

## **Silabus**

### **1. Identitas Mata Kuliah**

Nama mata kuliah	: Sistem Komunikasi Nirkabel
Nomor Kode	: EK 475
Jumlah sks	: 2 sks
Semester	: 7
Kelompok Mata Kuliah	: MKK Bidang Studi
Program Studi/Program	: Pendidikan Teknik Elektro/S-1
Status Mata Kuliah	: Mata kuliah Pilihan
Prasyarat	: Telah menempuh kuliah Rekayasa Trafik dan Antena dan Propagasi
Dosen	: Arjuni BP, Ir., MT

### **2. Tujuan**

Selesai mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu memahami: Perkembangan sistem komunikasi nirkabel, karakteristik komunikasi nirkabel, perambatan gelombang dan perhitungan redaman, Sistem Selular, dan Sistem Modulasi komunikasi nirkabel

### **3. Deskripsi isi**

Dalam perkuliahan ini dibahas: Overview Sistem Komunikasi Nirkabel, Propagasi gelombang dan karakteristiknya, Redaman lintasan dan fading, Kapasitas Kanal, Sistem selular: Pengulangan frekuensi, Pemecahan sel, Sistem Kontrol dan penyambungan; Sistem Modulasi

### **4. Pendekatan Pembelajaran**

Ekspositori dan inkuiri

- Metode : Ceramah, tanya-jawab, diskusi dan pemecahan masalah
- Tugas : Studi kasus, penyelesaian soal-soal
- Media : LCD Projector, white board

### **5. Evaluasi**

- Kehadiran
- Tugas
- Kuis
- Penyelesaian soal-soal saat tatap muka
- UTS
- UAS

### **6. Rincian materi perkuliahan tiap pertemuan**

- Pertemuan 1 : Overview Sistem Komunikasi Nirkabel
- Pertemuan 2 : Propagasi gelombang dan karakteristiknya

Pertemuan 3	: Path Loss
Pertemuan 4	: Fading
Pertemuan 5	: Kapasitas kanal
Pertemuan 6	: Kanal Jamak, TDMA
Pertemuan 7	: Kanal Jamak, CDMA
Pertemuan 8	: UTS
Pertemuan 9	: Komunikasi selular, Pengulangan frekuensi
Pertemuan 10	: Komunikasi selular, Interferensi antar kanal
Pertemuan 11	: Komunikasi selular, sektorisasi
Pertemuan 12	: Komunikasi selular, Pemisahan sel, Handover
Pertemuan 13	: Modulasi Digital, baseband signalling
Pertemuan 14	: Modulasi Digital, Teknik modulasi
Pertemuan 15	: Review dan responsi
Pertemuan 16	: UAS

## 7. Daftar Buku

### Buku Utama:

1. Vijay K. Garg & Yoseph E. Wilkes, Wireless and Personal Communications Systems, Prentice Hall PTR;
2. Vijay K. Garg, Wireless Network Evolution 2G to 3G, Prentice Hall PTR

### Buku Pendukung:

1. Louis E. Frenzel JR, Communication Electronics, Mc. Graw Hill International Editions
2. H.Vincent Poor & Gregory W.Wornelln Wireless Communication, Signal Processing Perspective, Prentice Hall PTR