

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH ANTENA DAN PROPAGASI
KODE / SKS : KK-041318 / 3 SKS

Minggu ke	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Tujuan Instruksional Khusus	Referensi
1 - 2	Fungsi Umum dan Parameter Antena, Ulangan Hukum Maxwell	<ul style="list-style-type: none"> ■ Antena sebagai bagian dari sistem komunikasi, fungsi antena sebagai beban dan generator ■ Parameter antena : directivity, gain, aperture, pattern, beam, width, radiation resistance ■ Prinsip pemancaran gelombang EM, spektrum EM 	Agar mahasiswa dapat memahami prinsip kerja antena dan antena sebagai bagian dari sistem komunikasi	Buku ajaran dan buku acuan
3 - 4	Antena Linier	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pancaran dipol elementer ■ Pengertian retarded potential ■ Intensitas medan E dan H pada jarak r ■ Near field ■ Far field ■ Polarisasi ■ Parameter antena ■ Rumus-rumus medan E dan H dalam ruang 	Agar mahasiswa dapat memahami secara lebih mendalam fenomena pancaran gelombang EM dengan rumus matematis	Buku ajaran dan buku acuan
5	Antena Loop	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pemancaran dan penurunan parameter antena loop ■ Perbandingan antena dipol dan antena loop 	Agar mahasiswa memahami sifat-sifat antena loop	Buku ajaran dan buku acuan
6 - 7	Antena Array	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pattern total antena array dari antena-antena isotropis yang sama dan sefasa ■ Pattern total untuk antena yang berbeda fasa, broadside dan end fire array ■ Pattern total untuk antena Dolph-Tehebycheff ■ Array antena sembarang ■ Pengaruh tanah terhadap pattern antena 	Agar mahasiswa dapat memahami sifat dan tujuan array dalam meningkatkan gain	Buku ajaran dan buku acuan

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH ANTENA DAN PROPAGASI
KODE / SKS : KK-041318 / 3 SKS

Minggu ke	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Tujuan Instruksional Khusus	Referensi
8	Antena Silinder	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impedensi sendiri dan gandengan ■ Antena Yagi Uda 	Agar mahasiswa dapat memahami pendekatan lain untuk menerangkan sifat-sifat pancaran antena	Buku ajaran dan buku acuan
9	Aperture Antena	<ul style="list-style-type: none"> ■ Huygen's principle ■ Rectangular apertures, circular apertures ■ Microstrip antenas 	Agar mahasiswa dapat memahami sifat-sifat antena aperture	Buku ajaran dan buku acuan
10	Travelling Wave and Broadband Antena	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pancaran dari kawat panjang yang dialiri arus yang merambat, antena rhombic ■ Antena log periodik 	Agar mahasiswa dapat memahami sifat antena yang bekerja berdasarkan prinsip gelombang berjalan	Buku ajaran dan buku acuan
11	Lens and Reflector Antennas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Corner reflector ■ Parabola ■ Antena lensa 	Agar mahasiswa dapat memahami sifat antena-antena yang menggunakan reflektor dan prinsip kerja lensa berdasarkan prinsip gelombang optis	Buku ajaran dan buku acuan
12	Pengukuran Antena	<ul style="list-style-type: none"> ■ Persyaratan antena range ■ Jarak minimum ■ Pengukuran pattern dan gain serta radiation resistance 	Agar mahasiswa dapat memahami sistem pengukuran antena	Buku ajaran dan buku acuan

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH ANTENA DAN PROPAGASI
KODE / SKS : KK-041318 / 3 SKS

Minggu ke	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Tujuan Instruksional Khusus	Referensi
13	Propagasi Gelombang EM Umum dan di Daerah MF dan HF	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pancaran umum gelombang EM dari antena, gelombang tanah, gelombang langit, gelombang ruang ▪ Propagasi gelombang tanah, faktor redaman, intensitas medan ▪ Pengaruh tanah terhadap antena ▪ Propagasi dionsphere, pengaruh sunspot, musim dan waktu, pengertian MUF dan FOT ▪ Pemilihan frekuensi ▪ Propagation loss 	Agar mahasiswa dapat memahami sifat propagasi gelombang EM di daerah MF dan HF	Buku ajaran dan buku acuan
14	Propagasi Gelombang EM di Daerah Frekuensi Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Propagation loss, Friis law ▪ Perhitungan propagation loss, absorpsi ▪ Perhitungan Bullington di daerah VHF ▪ Troposcatter, diversity 	Agar mahasiswa dapat memahami sifat propagasi gelombang VHF, UHF	Buku ajaran dan buku acuan

Buku Ajaran :
 C.A. Balanis, *Antenna Theory*, 2nd edition, John Willey & Sons, 1996.

Buku Acuan :
 R.E. Collon, *Antennas and Radiowave Propagation*, Mc Graw Hill, 1985.