

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini melakukan pengkajian dan memberikan pemahaman tentang gambaran umum antenna dan propagasi gelombang, Mekanisme radiasi dan distribusi arus, tipe-tipe Antenna beserta aplikasinya, kinerja antenna berupa : Pola Radiasi, Power Density dan Intensitas dan efisiensi Radiasi, Beamwidth dan directivity, Numerical Teknik, Gain, Beam efisiensi, Bandwidth, Polarisasi, Impedansi Input, sumber potensial arus dan medan listrik dan magnetik, Persamaan gelombang, Radiasi far field, Antenna dipole, efek grounding, Circular loop, Polygonal loop antenna, merancang Antenna Dipole Broadband, Antenna Biconical, Triangular, Bow Tie, Cylinder, Folded Dipole, Spiral Antenna, log periodic, Fractal antenna, Antenna Horn dan Antenna Mikrostrip, Planar dan Circular Array, Desain dan karakteristik 3 dimensi untuk N element array, MIMO antenna, smart antenna, simulasi antenna dan pengukuran.						
Pustaka	Utama :	<ol style="list-style-type: none"> 1. John D. Kraus. 2001. Antenna for all application . McGraw-Hill Education Singapore 2. Fawwaz T Ulaby. 2015. Fundamentals of applied electromagnetics. Pearson Education Dorling Kindersley 3. Constantine A. Balanis., 2005 . Antenna Theory Analysis and Design . John Wiley 4. B. Gross. 2011. Frontiers in Antennas Next Generation Design & Engineering . Mc Graw Hill 5. G. Ray, K.Kumar.2003. Broadband Microstrip Antennas . British.ARTECH HOUSE, INC 6. R.L.Haupt.2010. Antenna Arrays : A Computational Approach . John Wiley & Sons, Inc 					
	Pendukung :	<ol style="list-style-type: none"> 1. R.L.Haupt, Antenna Arrays : A Computational Approach. John Wiley & Sons, Inc, 2010.G. Ray, 2. K.Kumar, Broadband Microstrip Antennas. British: ARTECH HOUSE, INC, 2003. 					
Dosen Pengampu	Dr. Nurhayati, S.T., M.T. Pradini Puspitaningayu, S.T., M.T., Ph.D.						
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Menggambarkan gambaran umum antenna	<ul style="list-style-type: none"> - Menggambarkan konsep dasar antenna - Menjelaskan Mekanisme radiasi dan distribusi arus - Menjelaskan saluran transmisi 	Kriteria: <ol style="list-style-type: none"> 1.Kriteria penilaian dengan melihat: 2.Partisipasi :keaktifan mahasiswa dalam menyampaikan pendapat, berdiskusi (bobot 2) 3.Tugas : dilakukan disetiap indikator (bobot 3) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Presentasi, diskusi kelompok, diskusi 2 X 50		Materi: Materi pertemuan 1 Pustaka: <i>John D. Kraus. 2001. Antenna for all application . McGraw-Hill Education Singapore</i>	3%
2	Menunjukkan menggambarkan tipe-tipe Antenna beserta aplikasinya	<ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi jenis-jenis antena dan aplikasinya - menggambarkan tipe-tipe Antenna beserta aplikasinya. 	Kriteria: <ol style="list-style-type: none"> 1.Kriteria penilaian dilihat dari aspek: 2.Partisipasi :keaktifan mahasiswa dalam menyampaikan pendapat, menjawab permasalahan, berdiskusi (bobot 2) 3.Tugas : dilakukan disetiap indikator (bobot 3) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning-PrBL) 2 X 50		Materi: Materi pertemuan 2 Pustaka: <i>Fawwaz T Ulaby. 2015. Fundamentals of applied electromagnetics. Pearson Education Dorling Kindersley</i>	3%
3	Mengidentifikasi kinerja antenna berupa : Pola Radiasi, Power Density dan Intensitas dan efisiensi Radiasi	Menggambarkan tentang Pola Radiasi, Power Density dan Intensitas dan efisiensi Radiasi	Kriteria: <ol style="list-style-type: none"> 1.Kriteria penilaian dilihat dari: 2.Partisipasi :keaktifan mahasiswa dalam menyampaikan pendapat, menjawab permasalahan, berdiskusi (bobot 2) 3.Tugas : dilakukan disetiap indikator (bobot 3) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Model Pembelajaran Langsung dan Kooperatif 2 X 50		Materi: Materi pertemuan 3 Pustaka: <i>Fawwaz T Ulaby. 2015. Fundamentals of applied electromagnetics. Pearson Education Dorling Kindersley</i>	3%

4	Mendeskrripsikan Beamwidth dan directivity, Numerical Teknik, Gain, Beam efisiensi, Bandwidth, Polarisasi, Impedansi Input, sumber potensial arus dan medan listrik dan magnetic, Persamaan gelombang, Radiasi far field, Antenna dipole, efek grounding, Circular loop, Poligonal loop antenna.	Mendeskrripsikan Beamwidth dan directivity, Numerical Teknik, Gain, Beam efisiensi, Bandwidth, Polarisasi Menentukan Impedansi Input, sumber potensial arus dan medan listrik dan magnetic, Persamaan gelombang, Radiasi far field, Memaparkan Rangkaian elektronika modulator dan demodulator analog. Menjelaskan Antenna dipole, efek grounding, Circular loop, Poligonal loop antenna.	Kriteria: 1. Kriteria penilaian dilihat dari aspek: 2. Partisipasi :keaktifan mahasiswa dalam menyampaikan pendapat, menjawab permasalahan, berdiskusi (bobot 2) 3. Tugas : dilakukan disetiap indikator (bobot 3) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Model Pembelajaran kooperatif Berbasis Tugas (Task Based Learning-TBL) 2 X 50		Materi: Materi pertemuan 4 Pustaka: B. Gross. 2011. <i>Frontiers in Antennas Next Generation Design & Engineering</i> . Mc Graw Hill	3%
5	Mendeskrripsikan Beamwidth dan directivity, Numerical Teknik, Gain, Beam efisiensi, Bandwidth, Polarisasi, Impedansi Input, sumber potensial arus dan medan listrik dan magnetic, Persamaan gelombang, Radiasi far field, Antenna dipole, efek grounding, Circular loop, Poligonal loop antenna.	Mendeskrripsikan Beamwidth dan directivity, Numerical Teknik, Gain, Beam efisiensi, Bandwidth, Polarisasi Menentukan Impedansi Input, sumber potensial arus dan medan listrik dan magnetic, Persamaan gelombang, Radiasi far field, Memaparkan Rangkaian elektronika modulator dan demodulator analog. Menjelaskan Antenna dipole, efek grounding, Circular loop, Poligonal loop antenna.	Kriteria: 1. Kriteria penilaian dengan melihat: 2. Partisipasi :keaktifan mahasiswa dalam menyampaikan pendapat, menjawab permasalahan, berdiskusi (bobot 2) 3. Tugas : dilakukan disetiap indikator (bobot 3)	Model Pembelajaran kooperatif Berbasis Tugas (Task Based Learning-TBL) 2 X 50		Materi: Materi pertemuan 5 Pustaka: G. Ray, K. Kumar. 2003. <i>Broadband Microstrip Antennas</i> . British. ARTECH HOUSE, INC	3%
6	Mendeskrripsikan Linear, Planar dan Circular Array, N element array, MIMO antenna, smart antenna dan Antenna Dipole Broadband, Antenna Biconical, Triangular	Mendeskrripsikan Linear, Planar dan Circular Array, N element array, MIMO antenna, smart antenna Menunjukkan Antenna Dipole Broadband, Antenna Biconical, Triangular	Kriteria: 1. Kriteria penilaian dengan melihat: 2. Partisipasi :keaktifan mahasiswa dalam menyampaikan presentasi, menjawab permasalahan, berdiskusi (bobot 2) 3. Tugas : dilakukan disetiap indikator (bobot 3)	Project Based Larning 2 X 50		Materi: Materi pertemuan 6 Pustaka: K. Kumar, <i>Broadband Microstrip Antennas</i> . British: ARTECH HOUSE, INC, 2003.	5%
7	Mendeskrripsikan Linear, Planar dan Circular Array, N element array, MIMO antenna, smart antenna dan Antenna Dipole Broadband, Antenna Biconical, Triangular	Mendeskrripsikan Linear, Planar dan Circular Array, N element array, MIMO antenna, smart antenna Menunjukkan Antenna Dipole Broadband, Antenna Biconical, Triangular	Kriteria: 1. Kriteria penilaian dilihat dari: 2.1. Partisipasi :keaktifan mahasiswa dalam menyampaikan presentasi, menjawab permasalahan, berdiskusi (bobot 5) 3.2. Tugas : dilakukan disetiap indikator (bobot 5) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project Based Larning 2 X 50		Materi: Materi pertemuan 7 Pustaka: R.L. Haupt, <i>Antenna Arrays : A Computational Approach</i> . John Wiley & Sons, Inc, 2010. G. Ray,	5%

8	UTS	1.Memahami konsep antena dan propagasi gelombang 2.Memahami tipe-tipe antena	Kriteria: Rubrik Evaluasi Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Tes/Kuis 2 X 50		Materi: Materi pertemuan 1-7 Pustaka: <i>John D. Kraus. 2001. Antenna for all application . McGraw-Hill Education Singapore</i>	20%
9	Menunjukkan Bow Tie,Cylinder,Folded Dipole	· Menjelaskan Bow Tie,Cylinder,Folded Dipole	Kriteria: 1.Rubrik Evaluasi(bobot 2) 2.Tugas : dilakukan disetiap indikator (bobot 3) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi kelompok dan refleksi 2 X 50		Materi: Materi pertemuan 9 Pustaka: <i>John D. Kraus. 2001. Antenna for all application . McGraw-Hill Education Singapore</i>	3%
10	Menunjukkan software pendukung desain antena	Menunjukkan software pendukung desain antena	Kriteria: 1.Rubrik Evaluasi(5) 2.Partisipasi :keaktifan mahasiswa dalam menunjukkan hasil desain, menjawab pemecahan permasalahan, berdiskusi (bobot 5) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi dan refleksi 2 X 50		Materi: Materi pertemuan 10 Pustaka: <i>Fawwaz T Ulaby. 2015. Fundamentals of applied electromagnetics. Pearson Education Dorling Kindersley</i>	3%
11	Simulasi antena beserta aplikasi dan pengukuran dan Desain dan analisa kinerja Antenna Dipole Broadband, Antenna Biconical, Antena planar	· Simulasi antena beserta aplikasi dan pengukuran Desain dan analisa kinerja Antenna Dipole Broadband, Antenna Biconical, Antena planar	Kriteria: Tugas : dilakukan disetiap indikator (bobot 5) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi kelompok, Project Based Learning, refleksi 2 X 50		Materi: Materi pertemuan 11 Pustaka: <i>John D. Kraus. 2001. Antenna for all application . McGraw-Hill Education Singapore</i>	5%
12	Simulasi antena beserta aplikasi dan pengukuran dan Desain dan analisa kinerja Antenna Dipole Broadband, Antenna Biconical, Antena planar	· Simulasi antena beserta aplikasi dan pengukuran Desain dan analisa kinerja Antenna Dipole Broadband, Antenna Biconical, Antena planar	Kriteria: 1.Rubrik Evaluasi 2.Partisipasi dilihat dari keaktifan mahasiswa dalam menjawab pertanyaan dan berdiskusi mengemukakan pendapat(bobot 5) 3.Tugas : dilakukan disetiap indikator (bobot 3) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum	DiskusiPBL 2 X 50		Materi: Materi pertemuan 12 Pustaka: <i>Constantine A. Balanis,. 2005 . Antenna Theory Analysis and Design . John WilleY</i>	3%
13	Desain dan analisa kinerja antena mikrostrip, Triangular, Bow Tie, Cylinder, Folded Dipole	Mampu mendesain dan analisa kinerja antena mikrostrip, Triangular, Bow Tie, Cylinder, Folded Dipole	Kriteria: 1.Rubrik Evaluasi 2.Tugas: Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan sesuai dengan indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum	presentasi, diskusi kelompok dan refleksi 2 X 50		Materi: Materi pertemuan 13 Pustaka: <i>John D. Kraus. 2001. Antenna for all application . McGraw-Hill Education Singapore</i> Materi: Materi pertemuan 13 Pustaka:	3%

14	Desain dan analisa kinerja Spiral Antenna.log periodic, Fraactal antenna, Desain dan analisa kinerja Antenna array, MIMO	Desain dan analisa kinerja Spiral Antenna.log periodic, Fraactal antenna Desain dan analisa kinerja Antenna array, MIMO	Kriteria: Partisipasi :keaktifan mahasiswa dalam menunjukkan hasil desain, menjawab permasalahan, berdiskusi (bobot 5) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Diskusi PBL 2 X 50		Materi: Materi pertemuan 14 Pustaka: G. Ray, K.Kumar.2003. <i>Broadband Microstrip Antennas</i> . British.ARTECH HOUSE, INC	5%
15	Desain dan analisa kinerja Spiral Antenna.log periodic, Fraactal antenna, Desain dan analisa kinerja Antenna array, MIMO	Desain dan analisa kinerja Spiral Antenna.log periodic, Fraactal antenna Desain dan analisa kinerja Antenna array, MIMO	Kriteria: Rubrik Evaluasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Diskusi PBL 2 X 50		Materi: Materi pertemuan 15 Pustaka: John D. Kraus. 2001. <i>Antenna for all application</i> . McGraw-Hill Education Singapore	5%
16	UAS	Dapat memahami dan melakukan desain antena serta analisa hasil	Kriteria: Rubrik Evaluasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja, Tes	UAS 2 X 50		Materi: Materi pertemuan 1-15 Pustaka: John D. Kraus. 2001. <i>Antenna for all application</i> . McGraw-Hill Education Singapore	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	31.34%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	32.34%
3.	Penilaian Portofolio	1.67%
4.	Penilaian Praktikum	2%
5.	Praktik / Unjuk Kerja	9.17%
6.	Tes	17.5%
		94.02%

Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
- Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
- Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Koordinator Program Studi S1
Teknik Elektro



Dr. Ir. Lusia Rakhmawati, S.T.,
M.T.
NIDN 0012108004

UPM Program Studi S1 Teknik
Elektro



Miftahur Rohman, S.T., M.T.
NIDN 0007078705



File PDF ini digenerate pada tanggal 24 November 2024 Jam 10:03 menggunakan aplikasi RPS-CBE SiDia Unesa