

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MEDAN ELEKTROMAGNETIK II
KODE MK : ET-356/EK-356
SEMESTER/SKS : 5 /2
DOSEN : JAJA KUSTIJA, DRS. MSC

Pertemuan ke	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan TIK	Teknik Pembelajaran	Media Pembelajaran	Tugas	Referensi
1	Rencana perkuliahan <i>review</i> konsep dasar. TIU Agar mahasiswa memahami kembali konsep dasar dari medan elektromagnetik.	1. Sistem Koordinat 2. Operasi Vektor 3. Analisis Vektor Agar mahasiswa dapat memahami kembali sistem koordinat, operasi vektor, dan analisis vektor sebagai konsep dasar	Ceramah, Tanya jawab Pembahasan soal-soal	Papan Tulis, OHP, LCD/ Power Point		Ref 1, 2, 3
2	Persamaan Maxwell untuk Medan Elektromagnetik di ruang bebas. TIU Agar mahasiswa memahami persamaan Maxwell untuk Medan Elektromagnetik di ruang bebas.	1. Hukum Gauss 2. Hukum Faraday 3. Hukum Maxwell tentang induksi magnet 4. Hukum Integral Ampere Agar mahasiswa dapat memahami persamaan Maxwell dari Hukum Gauss, Faraday, Maxwell dan Integral Ampere pada ruang bebas	Ceramah, Tanya jawab Pembahasan soal-soal	Papan Tulis, OHP, LCD/ Power Point		Ref 1, 2, 3
3	Persamaan Maxwell untuk Medan Elektromagnetik di ruang umum. TIU Agar mahasiswa memahami persamaan Maxwell untuk Medan Elektromagnetik di ruang umum.	1. Hukum Gauss 2. Hukum Faraday 3. Hukum Maxwell tentang induksi magnet 4. Hukum Integral Ampere Agar mahasiswa dapat memahami, persamaan Maxwell dari Hukum Gauss, Faraday, Maxwell dan Integral Ampere pada ruang bebas	Ceramah, Tanya jawab Pembahasan soal-soal	Papan Tulis, OHP, LCD/ Power Point		Ref 1, 2, 3
4	Penggunaan persamaan Maxwell untuk perhitungan	1. Penerapan Hukum Ampere 2. Penerapan Hukum Faraday	Ceramah, Tanya jawab	Papan Tulis, OHP, LCD/		Ref 1, 2, 3

	<p>medan listrik dan magnet.</p> <p>TIU Agar mahasiswa dapat mengetahui penggunaan persamaan Maxwell dalam perhitungan medan listrik dan magnet</p>	<p>3. Penerapan hukum Maxwell 4. Penerapan hukum Henry</p> <p>Agar mahasiswa dapat menurunkan rumus-rumus untuk perhitungan medan magnet dan listrik dari penerapan hukum Ampere, Faraday, Maxwell dan Henry.</p>	Pembahasan soal-soal	Power Point		
5	<p>Terjadinya gelombang elektromagnetik di medium udara dan solusi persamaan gelombang.</p> <p>TIU Mahasiswa dapat mengetahui terjadinya gelombang elektromagnetik di medium udara dan solusi persamaannya</p>	<p>1. proses terjadinya gelombang elektromagnetik 2. persamaan gelombang elektromagnetik</p> <p>Agar mahasiswa memahami proses terjadinya gelombang elektromagnetik dan dapat menerapkan persamaan elektromagnetik pada medium udara dalam perhitungan.</p>	Ceramah, Tanya jawab Pembahasan soal-soal	Papan Tulis, OHP, LCD/ Power Point		Ref 1, 2, 3
6	<p>Terjadinya gelombang elektromagnetik di medium umum dan solusi persamaan gelombang.</p> <p>TIU Mahasiswa dapat mengetahui terjadinya gelombang elektromagnetik di medium umum dan solusi persamaannya</p>	<p>3. proses terjadinya gelombang elektromagnetik 4. persamaan gelombang elektromagnetik</p> <p>Agar mahasiswa memahami proses terjadinya gelombang elektromagnetik dan dapat menerapkan persamaan elektromagnetik pada medium umum dalam perhitungan.</p>	Ceramah, Tanya jawab Pembahasan soal-soal	Papan Tulis, OHP, LCD/ Power Point		Ref 1, 2, 3
7	<p>Parameter gelombang ; cepat rambat gelombang ; frekuensi ; penggunaan gelombang.</p> <p>TIU Agar mahasiswa dapat mengetahui parameter gelombang, cepat rambat gelombang, frekuensi, dan</p>	<p>1. penjelasan parameter gelombang 2. penjelasan cepat rambat gelombang 3. penjelasan frekuensi 4. penjelasan penggunaan gelombang</p> <p>Agar mahasiswa dapat memahami parameter gelombang, dan dapat menghitung cepat rambat gelombang, frekuensi dan mengetahui penggunaan gelombang.</p>	Ceramah, Tanya jawab Pembahasan soal-soal	Papan Tulis, OHP, LCD/ Power Point		Ref 1, 2, 3

	penggunaan gelombang.					
8	UTS		Test	Lembar Soal dan lembar jawaban		Ref 1, 2, 3
9	Impedansi gelombang elektromagnetik. TIU Agar mahasiswa dapat menghitung impedansi gelombang elektromagnetik	1. Impedansi Intrinsik Agar mahasiswa dapat menghitung Impedansi intrinsic dari gelombang elektromagnetik	Ceramah, Tanya jawab Pembahasan soal-soal	Papan Tulis, OHP, LCD/ Power Point		Ref 1, 2, 3
10	Attenuasi gelombang elektromagnetik di medium TIU Agar mahasiswa dapat menghitung attenuasi gelombang elektromagnetik di medium	1. Persamaan gelombang elektromagnetik pada medium 2. Perhitungan attenuasi gelombang elektromagnetik Agar mahasiswa dapat menghitung attenuasi dari persamaan gelombang pada medium	Ceramah, Tanya jawab Pembahasan soal-soal	Papan Tulis, OHP, LCD/ Power Point		Ref 1, 2, 3
11	Pemantulan dan pembiasan gelombang TIU Agar mahasiswa dapat mengetahui pemantulan dan pembiasan dari gelombang.	1. Konsep pemantulan gelombang 2. Konsep pembiasan gelombang Agar mahasiswa dapat memahami konsep pemantulan gelombang dan konsep pembiasan gelombang beserta solusi persamaan dari keduanya	Ceramah, Tanya jawab Pembahasan soal-soal	Papan Tulis, OHP, LCD/ Power Point		Ref 1, 2, 3
12	<i>Vektor Poyting</i> TIU Agar mahasiswa dapat menghitung <i>Vektor Poyting</i>	1. Elemen – elemen dari <i>vector poyting</i> Agar mahasiswa dapat menghitung dan menerapkan persamaan <i>vector poyting</i> dalam kasus – kasus tertentu.	Ceramah, Tanya jawab Pembahasan soal-soal	Papan Tulis, OHP, LCD/ Power Point		Ref 1, 2, 3
13	<i>Standing Wave Ratio</i> TIU Agar mahasiswa dapat mengetahui <i>Standing Wave Ratio</i>	1. <i>Standing Wave Ratio</i> Agar mahasiswa dapat memahami dan menerapkan <i>Standing Wave Ratio</i> dalam perhitungan,	Ceramah, Tanya jawab Pembahasan soal-soal	Papan Tulis, OHP, LCD/ Power Point		Ref 1, 2, 3
14	Rangkaian magnetik dan analog dengan rangkaian	1. Rangkaian Magnetik 2. Rangkaian Analog	Ceramah, Tanya jawab	Papan Tulis, OHP, LCD/		Ref 1, 2, 3

	listrik TIU Agar mahasiswa dapat mengetahui hubungan rangkaian magnetic dan analog dengan rangkaian listrik	3. Rangkaian Listrik Agar mahasiswa dapat memahami hubungan Rangkaian Magnetik dengan Rangkaian Listrik dan hubungan antara Rangkaian Analog dengan Rangkaian Listrik maupun hubungan antara ketiga rangkaian tersebut	Pembahasan soal-soal	Power Point		
15	Perhitungan Rangkaian Magnetik TIU Agar mahasiswa dapat menghitung rangkaian magnetik	1. Perhitungan Rangkaian Magnetik Agar mahasiswa dapat menghitung soal-soal dengan menggunakan rangkaian magnetik	Ceramah, Tanya jawab Pembahasan soal-soal	Papan Tulis, OHP, LCD/ Power Point		Ref 1, 2, 3
16	UAS		Test	Lembar Soal dan lembar jawaban		Ref 1, 2, 3

Referensi :

- [1] Sadiku Matthew N. O. *Elemen of Electromagnetics. Second Edition.* 1994
- [2] Hayt William H. *Engineering Elektromagnetics 4th Edition.* 1984
- [3] Edminister, Joseph A. *Theory and Problem of Elektromagnetics (Schaum Series)*