






UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA BLITAR
FAKULTAS ILMU EKSAKTA
PROGRAM STUDI S1 FISIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tanggal Penyusunan
Elektromagnetika	MKKFIS211	3	4	21 Februari 2023
Otorisasi	Dosen / Koordinator Pengembang RPS	Koordinator RMK / Bidang Keahlian	Ketua Program Studi	
	 Ulfa Niswatul Khasanah, M. Si.	 Ulfa Niswatul Khasanah, M. Si.	 Yuniar Alam, M.Si	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
KODE CPL	Deskripsi CPL			
S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
P3	Menguasai prinsip, karakteristik, fungsi, dan aplikasi teknologi yang relevan dengan bidang fisika			
KU1	Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau penerapan ilmu pengetahuan sesuai dengan bidang keahliannya.			
KK8	Mampu memanfaatkan keilmuan fisika dalam kehidupan sehari-hari.			
CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)				
Setelah mengikuti matakuliah Elektromagnetika, maka Mahasiswa Prodi S1 Fisika, mampu menelaah tentang Hukum Coulomb, Medan Listrik, Divergensi dan Curl dari Medan Listrik, Potensial Listrik, Energi Potensial Listrik, Konduktor, Medan Listrik di dalam Bahan: Polarisasi, Pergeseran Listrik, Dielektrik Linier, Spektroskopi Impedansi, Magnetostatis: Hukum Gaya Lorentz, Elektrodinamika, Gelombang Elektromagnetik				
SUB-CPMK (Kemampuan Akhir yang direncanakan)				
KA1	Memahami tujuan dan ruang lingkup perkuliahan Elektromagnetika			
KA2	Memahami Konsep Hukum Coulomb			
KA3	Memahami Konsep Medan Listrik			
KA4	Memahami Konsep Divergensi dan Curl dari Medan Listrik			
KA5	Memahami Konsep Potensial Listrik			

	KA6	Memahami Konsep Energi Potensial Listrik
	KA7	Memahami Konsep Konduktor
	KA8	Memahami Konsep Polarisasi
	KA9	Memahami Konsep Pergeseran Elektrik dan Dielektrik Linier
	KA10	Memahami Penerapan Dielektrik pada Teknologi Ramah Lingkungan
	KA11	Memahami Konsep Spektroskopi Impedansi
	KA12	Memahami Konsep Magnetostatik
	KA13	Memahami Konsep Elektrodinamika
	KA14	Memahami Konsep Gelombang Elektromagnetik
Diskripsi Mata Kuliah	Elektromagnetika termasuk dalam bahan kajian Fisika Dasar. Mata kuliah ini mengkaji tentang Hukum Coulomb, Medan Listrik, Divergensi dan Curl dari Medan Listrik, Potensial Listrik, Energi Potensial Listrik, Konduktor, Medan Listrik di dalam Bahan: Polarisasi, Pergeseran Listrik, Dielektrik Linier, Spektroskopi Impedansi, Magnetostatis: Hukum Gaya Lorentz, Elektrodinamika, Gelombang Elektromagnetik	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	
	BK Fisika Dasar	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	Materi Pembelajaran	
	1. Hukum Coulomb 2. Medan Listrik, 3. Divergensi dan Curl dari Medan Listrik, 4. Potensial Listrik, 5. Energi Potensial Listrik, 6. Konduktor; 7. Medan Listrik di dalam Bahan: Polarisasi, 8. Pergeseran Listrik, 9. Dielektrik Linier; 10. Spektroskopi Impedansi 11. Magnetostatis: Hukum Gaya Lorentz, 12. Elektrodinamika, 13. Gelombang Elektromagnetik	
Daftar Referensi	Utama:	
	1. Masta N., Sianturi M., Guswantoro T. 2021. <i>Buku Materi Pembelajaran Fisika Listrik Magnet</i> . BMP. Universitas Kristen	

	Indonesia	
	2. Griffiths, D. J. 2012. <i>Introduction to electrodynamics 4th edition</i> . New Jersey: Prentice Hall.	
	Pendukung:	
	3. Halliday, Resnick. 2005 <i>Fisika Dasar Edisi Ketujuh Jilid 2</i> . Jakarta: Erlangga.	
	4. Effendi, Rustam, dkk. 2007. <i>Medan Elektromagnetika terapan</i> . Jakarta: Erlangga.	
	5. Sailah, Siti, dkk. 2014. <i>Medan Eleltromagnetik, Teori dan contoh soal</i> . Yogyakarta: ANDI	
Media Pembelajaran	Perangkat lunak:	Perangkat keras :
	Microsoft Word, Microsoft Power Point	Laptop, LCD-Proyektor, <i>White Board</i>
Nama Dosen Pengampu	Ulfa Niswatul Khasanah, M. Si.	
Assessment	1. Keaktifan (20%) 2. Tugas (20%) 3. UTS (30%) 4. UAS (30%)	
Mata kuliah prasyarat (Jika ada)	Fisika Matematika Lanjutan	

Pertemuan Ke -	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Indikator Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Materi Pembelajaran	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Penilaian			Referensi
						Kriteria	Indikator	Bobot (%)	
1	Memahami tujuan dan ruang lingkup perkuliahan Elektromagnetika	Mampu memahami kontrak kuliah dan RPS	Penjelasan RPS Kesepakatan Kontrak kuliah	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi • Tanya jawab 	TM: 1x(2x50") BT: 1x(2x60") BM: 1x(2x60")	Non-Test: Keaktifan	Kebenaran dalam: Memahami tujuan dan ruang lingkup perkuliahan Elektromagnetika	5 %	RPS dan Kontrak Kuliah

2	Memahami Konsep Hukum Coulomb	Mampu memahami Konsep Hukum Coulomb	Hukum Coulomb	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi • Studi Kasus • Penugasan 	TM: 1x(2x50") BT: 1x(2x60") BM: 1x(2x60")	Test : Portofolio	Kebenaran dalam: Memahami Konsep Hukum Coulomb	10 %	1,2,3
3	Memahami Konsep Medan Listrik	Mampu memahami Konsep Medan Listrik	Medan Listrik	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi • Studi kasus • Penugasan 	TM: 1x(2x50") BT: 1x(2x60") BM: 1x(2x60")	Test : Portofolio dan kuis	Kebenaran dalam: Memahami Konsep Medan Listrik	5 %	1,2,3,4
4	Memahami Konsep Divergensi dan Curl dari Medan Listrik	Mampu memahami Konsep Divergensi dan Curl dari Medan Listrik	Divergensi dan Curl dari Medan Listrik	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi • Penugasan 	TM: 1x(2x50") BT: 1x(2x60") BM: 1x(2x60")	Test : Portofolio	Kebenaran dalam: Memahami Konsep Divergensi dan Curl dari Medan Listrik	5 %	1,2,3
5	Memahami Konsep Potensial Listrik	Mampu memahami Konsep Potensial Listrik	Potensial Listrik	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi • Studi kasus • Penugasan 	TM: 1x(2x50") BT: 1x(2x60") BM: 1x(2x60")	Non-Test: Keaktifan	Kebenaran dalam: Memahami Konsep Potensial Listrik	10 %	1,2,3,4
6	Memahami Konsep Energi Potensial Listrik	Mampu memahami Konsep Energi Potensial Listrik	Energi Potensial Listrik	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi • Studi kasus • Penugasan 	TM: 1x(2x50") BT: 1x(2x60")	Non-Test: Keaktifan	Kebenaran dalam: Memahami Konsep Energi Potensial	10 %	1,2,3,4

					BM: 1x(2x60")		Listrik		
7	Memahami Konsep Konduktor	Mampu memahami Konsep Konduktor	Konduktor	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi • Studi kasus • Penugasan 	TM: 1x(2x50") BT: 1x(2x60") BM: 1x(2x60")	Non-Test: Keaktifan	Kebenaran dalam: Memahami Konsep Konduktor	10 %	1,2,3,4
8	UTS								
9	Memahami Konsep Polarisasi	Mampu memahami Konsep Polarisasi	Polarisasi	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi • Studi kasus • Penugasan 	TM: 1x(2x50") BT: 1x(2x60") BM: 1x(2x60")	Test : Portofolio	Kebenaran dalam: Memahami Konsep Polarisasi	5 %	1,2,3
10	Memahami Konsep Pergeseran Elektrik dan Dielektrik Linier	Mampu memahami Konsep Pergeseran Elektrik dan Dielektrik Linier	Pergeseran Elektrik dan Dielektrik Linier	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi • Studi kasus • Praktek 	TM: 1x(2x50") BT: 1x(2x60") BM: 1x(2x60")	Non-Test: Keaktifan	Kebenaran dalam: Memahami Konsep Pergeseran Elektrik dan Dielektrik Linier	5 %	1,2,3,4
11	Memahami Penerapan Dielektrik pada Teknologi Ramah Lingkungan	Mampu memahami Penerapan Dielektrik pada Teknologi Ramah Lingkungan	Penerapan Dielektrik pada Teknologi Ramah Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi • Studi kasus • Praktek 	TM: 1x(2x50") BT: 1x(2x60") BM: 1x(2x60")	Test : Portofolio	Kebenaran dalam: Memahami Penerapan Dielektrik pada Teknologi Ramah Lingkungan	5 %	1,2,3,4

12	Memahami Konsep Spektroskopi Impedansi	Mampu memahami Konsep Spektroskopi Impedansi	Spektroskopi Impedansi	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi • Studi kasus • Praktek 	TM: 1x(2x50") BT: 1x(2x60") BM: 1x(2x60")	Test : Portofolio	Kebenaran dalam: Memahami Konsep Spektroskopi Impedansi	5 %	1,2,3,4
13	Memahami Konsep Magnetostatik	Mampu memahami Konsep Magnetostatik	Magnetostatik	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi • Studi kasus 	TM: 1x(2x50") BT: 1x(2x60") BM: 1x(2x60")	Test : Portofolio	Kebenaran dalam: Memahami Konsep Magnetostatik	5 %	1,2,3,4
14	Memahami Konsep Elektrodinamika	Mampu memahami Konsep Elektrodinamika	Elektrodinamika	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi • Studi kasus 	TM: 1x(2x50") BT: 1x(2x60") BM: 1x(2x60")	Test : Portofolio	Kebenaran dalam: Memahami Konsep Elektrodinamika	5 %	1,2,3,4
15	Memahami Konsep Gelombang Elektromagnetik	Mampu memahami Konsep Gelombang Elektromagnetik	Gelombang Elektromagnetik	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi kelompok • Studi kasus 	TM: 1x(2x50") BT: 1x(2x60") BM: 1x(2x60")	Test : Portofolio	Kebenaran dalam: Memahami Konsep Gelombang Elektromagnetik	5 %	1,2,3,4

16	UAS								
----	------------	--	--	--	--	--	--	--	--