



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi S2 Pendidikan Fisika

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan										
Elektrodinamika	8410302005		T=2	P=0	ECTS=4.48	1	7 Agustus 2024										
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi											
	Dr. Oka Saputra, M.Pd				Dr. Titin Sunarti, M.Si.											
Model Pembelajaran	Case Study																
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																
	CPL-1	Mampu menunjukkan nilai-nilai agama, kebangsaan dan budaya nasional, serta etika akademik dalam melaksanakan tugasnya															
	CPL-2	Menunjukkan karakter tangguh, kolaboratif, adaptif, inovatif, inklusif, belajar sepanjang hayat, dan berjiwa kewirausahaan															
	CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan															
	CPL-6	Mengembangkan pembelajaran terkait konsep teoritis fisika klasik dan modern dalam penyelesaian masalah kontekstual															
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																
	CPMK - 1	Mahasiswa Mampu memahami konsep medan elektrostatik dan medan magnetostatik serta aplikasinya															
	CPMK - 2	Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan elektrodinamika															
	CPMK - 3	Mahasiswa mampu menerapkan teori elektrodinamika dalam persoalan elektrodinamika dalam kehidupan															
	Matrik CPL - CPMK																
		CPMK	CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-6											
		CPMK-1	✓	✓	✓	✓											
		CPMK-2	✓	✓	✓	✓											
		CPMK-3	✓	✓	✓	✓											
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																	
	CPMK	Minggu Ke															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	CPMK-1	✓	✓		✓						✓	✓					
	CPMK-2			✓		✓	✓	✓	✓			✓					
	CPMK-3													✓	✓	✓	✓
Deskripsi Singkat MK																	
Pustaka	Utama :																
		1. Jackson, J. D, 1999, Classical Electrodynamics, edisi3, John Wiley & Sons. 2. David J. Griffiths, Introduction to electrodynamics 3rd ed. Prentice Hall, 1999.															
	Pendukung :																

Dosen Pengampu		Dr. Zainul Arifin Imam Supardi, M.Si. Prof. Tjipto Prastowo, Ph.D.					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk 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	Memahami medan listrik di ruang hampa dan aplikasinya	Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang medan listrik di ruang hampa	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah Tanya Jawab Diskusi 2x50		Materi: Medan Elektrostatik Pustaka: <i>Jackson, J. D, 1999, Classical Electrodynamics, edisi3, John Wiley & Sons.</i> Materi: Medan Elektrostatik Pustaka: <i>David J. Griffiths, Introduction to electrodynamics 3rd ed. Prentice Hall, 1999.</i>	2%
2	Memahami divergensi dan curl medan listrik	Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang divergensi dan curl medan listrik	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah Tanya Jawab Diskusi 2x50		Materi: Medan Elektrostatik Pustaka: <i>Jackson, J. D, 1999, Classical Electrodynamics, edisi3, John Wiley & Sons.</i> Materi: Medan Elektrostatik Pustaka: <i>David J. Griffiths, Introduction to electrodynamics 3rd ed. Prentice Hall, 1999.</i>	2%
3	Memahami potensial listrik dan aplikasinya	Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang Potensial listrik	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah Tanya Jawab Diskusi		Materi: Medan Elektrostatik Pustaka: <i>Jackson, J. D, 1999, Classical Electrodynamics, edisi3, John Wiley & Sons.</i> Materi: Medan Elektrostatik Pustaka: <i>David J. Griffiths, Introduction to electrodynamics 3rd ed. Prentice Hall, 1999.</i>	2%

4	Memahami Usaha dan Energi Elektrostatika	Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang Usaha dan Energi Elektrostatika	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah Tanya Jawab Diskusi 2x50		Materi: Medan elektrostatik dan Medan geomagnetik Pustaka: <i>Jackson, J. D., 1999, Classical Electrodynamics, edisi3, John Wiley & Sons.</i> <hr/> Materi: Medan elektrostatik dan Medan geomagnetik Pustaka: <i>David J. Griffiths, Introduction to electrodynamics 3rd ed. Prentice Hall, 1999.</i>	2%
5	Memahami Konduktor	Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang Konduktor	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah Tanya Jawab Diskusi 2x50		Materi: Medan elektrostatik dan Medan geomagnetik Pustaka: <i>Jackson, J. D., 1999, Classical Electrodynamics, edisi3, John Wiley & Sons.</i> <hr/> Materi: Medan elektrostatik dan Medan geomagnetik Pustaka: <i>David J. Griffiths, Introduction to electrodynamics 3rd ed. Prentice Hall, 1999.</i>	2%
6	Memahami Persamaan Laplace dan Ekspansi Multipol	Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang Persamaan Laplace dan Ekspansi Multipol	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah Tanya Jawab Diskusi		Materi: Medan elektrostatik dan Medan geomagnetik Pustaka: <i>Jackson, J. D., 1999, Classical Electrodynamics, edisi3, John Wiley & Sons.</i> <hr/> Materi: Medan elektrostatik dan Medan geomagnetik Pustaka: <i>David J. Griffiths, Introduction to electrodynamics 3rd ed. Prentice Hall, 1999.</i>	2%

7	Memahami Medan listrik di suatu bahan serta aplikasinya	Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang Medan listrik disuatu bahan	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah Tanya Jawab Diskusi		Materi: Medan elektrostatik dan Medan geomagnetik Pustaka: <i>Jackson, J. D, 1999, Classical Electrodynamics, edisi3, John Wiley & Sons.</i> <hr/> Materi: Medan elektrostatik dan Medan geomagnetik Pustaka: <i>David J. Griffiths, Introduction to electrodynamics 3rd ed. Prentice Hall, 1999.</i>	2%
8	1. Memahami medan listrik di ruang hampa dan aplikasinya 2. Memahami divergensi dan curl medan listrik 3. Memahami potensial listrik dan aplikasinya 4. Memahami Usaha dan Energi Elektrostatika 5. Memahami Konduktor 6. Memahami Persamaan Laplace dan Ekspansi Multipol 7. Memahami Medan listrik di suatu bahan serta aplikasinya	1. Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang medan listrik di ruang hampa 2. Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang divergensi dan curl medan listrik 3. Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang Potensial listrik 4. Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang Usaha dan Energi Elektrostatika 5. Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang Konduktor 6. Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang Persamaan Laplace dan Ekspansi Multipol 7. Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang Medan listrik disuatu bahan	Kriteria: Tes Bentuk Penilaian : Tes	UTS 2x50		Materi: Medan elektrostatik dan Medan geomagnetik Pustaka: <i>Jackson, J. D, 1999, Classical Electrodynamics, edisi3, John Wiley & Sons.</i> <hr/> Materi: Medan elektrostatik dan Medan geomagnetik Pustaka: <i>David J. Griffiths, Introduction to electrodynamics 3rd ed. Prentice Hall, 1999.</i>	20%

9	Memahami Hukum gaya Lorentz dan hukum Biot-savart dan aplikasinya	Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang Hukum gaya Lorentz dan hukum Biot savart	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah Tanya Jawab Diskusi 2x50		Materi: Medan elektrostatik dan Medan geomagnetik Pustaka: <i>Jackson, J. D, 1999, Classical Electrodynamics, edisi3, John Wiley & Sons.</i> Materi: Medan elektrostatik dan Medan geomagnetik Pustaka: <i>David J. Griffiths, Introduction to electrodynamics 3rd ed. Prentice Hall, 1999.</i>	2%
10	Memahami Divergensi dan curl medan magnetik dan aplikasinya	Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang Divergensi dan curl medan magnetik	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah Tanya Jawab Diskusi 2x50		Materi: Medan elektrostatik dan Medan geomagnetik Pustaka: <i>Jackson, J. D, 1999, Classical Electrodynamics, edisi3, John Wiley & Sons.</i> Materi: Medan elektrostatik dan Medan geomagnetik Pustaka: <i>David J. Griffiths, Introduction to electrodynamics 3rd ed. Prentice Hall, 1999.</i>	2%
11	Memahami Potensial Vektor magnetik	Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang Potensial Vektor magnetik	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah Tanya Jawab Diskusi 2x50		Materi: Medan elektrostatik dan Medan geomagnetik Pustaka: <i>Jackson, J. D, 1999, Classical Electrodynamics, edisi3, John Wiley & Sons.</i> Materi: Medan elektrostatik dan Medan geomagnetik Pustaka: <i>David J. Griffiths, Introduction to electrodynamics 3rd ed. Prentice Hall, 1999.</i>	3%

12	Memahami Magnetisasi, Medan Auxilary H, Media Linear dan Nonlinear	Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang Magnetisasi, Medan Auxilary H, Media Linear dan Nonlinear	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah Tanya Jawab Diskusi 2x50		Materi: Medan elektrostatik dan Medan geomagnetik Pustaka: <i>Jackson, J. D., 1999, Classical Electrodynamics, edisi3, John Wiley & Sons.</i> Materi: Medan elektrostatik dan Medan geomagnetik Pustaka: <i>David J. Griffiths, Introduction to electrodynamics 3rd ed. Prentice Hall, 1999.</i>	3%
13		Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang Induksi elektromagnetik dan aplikasinya	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah Tanya Jawab Diskusi 2x50		Materi: Persamaan Maxwell Pustaka: <i>Jackson, J. D., 1999, Classical Electrodynamics, edisi3, John Wiley & Sons.</i> Materi: Persamaan Maxwell Pustaka: <i>David J. Griffiths, Introduction to electrodynamics 3rd ed. Prentice Hall, 1999.</i>	3%
14	Memahami Persamaan Maxwell dan aplikasinya	Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang Persamaan Maxwell dan aplikasinya	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah Tanya Jawab Diskusi 2x50		Materi: Persamaan maxwell dan Persamaan gelombang elektromagnetik Pustaka: <i>Jackson, J. D., 1999, Classical Electrodynamics, edisi3, John Wiley & Sons.</i> Materi: Persamaan maxwell dan Persamaan gelombang elektromagnetik Pustaka: <i>David J. Griffiths, Introduction to electrodynamics 3rd ed. Prentice Hall, 1999.</i>	10%

15	Memahami Gelombang elektromagnetik di ruang hampa dan pada suatu bahan	Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang Gelombang elektromagnetik di ruang hampa dan pada suatu bahan	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah Tanya Jawab Diskusi 2x50		Materi: Persamaan maxwell dan Persamaan gelombang elektromagnetik Pustaka: <i>Jackson, J. D, 1999, Classical Electrodynamics, edisi3, John Wiley & Sons.</i> Materi: Persamaan maxwell dan Persamaan gelombang elektromagnetik Pustaka: <i>David J. Griffiths, Introduction to electrodynamics 3rd ed. Prentice Hall, 1999.</i>	10%
16	1.Memahami Hukum gaya Lorentz dan hukum Biot-savart dan aplikasinya 2.Memahami Divergensi dan curl medan magnetik dan aplikasinya 3.Memahami Potensial Vektor magnetik 4.Memahami Magnetisasi, Medan Auxilary H, Media Linear dan Nonlinear 5.Memahami Induksi elektromagnetik dan aplikasinya 6.Memahami Persamaan Maxwell dan aplikasinya 7.Memahami Gelombang elektromagnetik di ruang hampa dan pada suatu bahan	1.Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang Hukum gaya Lorentz dan hukum Biot savart 2.Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang Divergensi dan curl medan magnetik 3.Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang Potensial Vektor magnetik 4.Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang Magnetisasi, Medan Auxilary H, Media Linear dan Nonlinear 5.Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang Induksi elektromagnetik dan aplikasinya 6.Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang Persamaan Maxwell dan aplikasinya 7.Mampu menyelesaikan berbagai persoalan tentang Gelombang elektromagnetik di ruang hampa dan pada suatu bahan	Kriteria: Tes Bentuk Penilaian : Tes	UAS 2x50			33%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	47%
2.	Tes	53%
		100%

Catatan

1. **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.
2. **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.
3. **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.
4. **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.
5. **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.
6. **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.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **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.
9. **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.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM= Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 8 Oktober 2024

Koordinator Program Studi S2
Pendidikan Fisika



Dr. Titin Sunarti, M.Si.
NIDN 0027116303

UPM Program Studi S2
Pendidikan Fisika



Dr. Oka Saputra, M.Pd
NIDN 0028129305

File PDF ini digenerate pada tanggal 18 Januari 2025 Jam 14:51 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

