UNESA	**Universitas Negeri Surabaya** **D4 Teknik Listrik**	**Kode Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Fisika Teknik	2030502338		**2**				25 Agustus 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
			AYUSTA LUKITA WARDANI

Deskripsi Singkat MK

Mampu menjeleaskan dan menganalisa: 1. analisa vektor dan skalar 2. gaya coulomb 3. medan listrik 4. fluksi listrik 5. medan listrik pada konduktor bola berongga 6. potensial listrik 7. hubungan potensial listrik dengan medan listrik 8. Potensial listrik suatu penghantar berbentuk bola konduktor bermuatan 9. Komponen pasif RLC 10. Kemagnetan listrik 11. Teori magnekul weber dan ewing 12. Hukum biot savart 13. Induksi magnetik (solenoida dan toroida) 14. Muatan bergerak dalam medan magnet 15. Fotometri dan arus DC/AC

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK

CPL	Menerapkan konsep teoritis sains alam, aplikasi matematika teknik; prinsip-prinsip rekayasa (engineering principles), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem, proses, produk atau komponen pada sistem tenaga listrik.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

CPMK-1	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis konsep dasar kelistrikan statis yang meliputi besaran vektor dan skalar, gaya Coulomb, medan listrik, fluksi listrik, serta hubungan antara potensial listrik dan medan listrik sebagai dasar analisis fenomena kelistrikan pada sistem teknik listrik.
CPMK-2	Mahasiswa mampu menganalisis medan dan potensial listrik pada berbagai sistem konduktor, khususnya pada konduktor bola berongga dan penghantar berbentuk bola bermuatan, serta menerapkannya dalam pemecahan masalah kelistrikan yang relevan dengan peralatan dan sistem teknik listrik terapan.
CPMK-3	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis prinsip kemagnetan dan rangkaian listrik, yang mencakup komponen pasif RLC, kemagnetan listrik, teori magnetik Weber dan Ewing, serta penerapan Hukum Biot–Savart

Matrik CPL - CPMK

CPMK	CPL
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										✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔

Pustaka

Utama :

1. Serway and Jewett, Physics for scientist and engineers with modern physics Volume 2 nine edition, brooks/cole, University of California, USA, 2014

Pendukung :

1. Hafes A. Radi and John O. Rasmussen, Priciples of physics for scientist and engineers, springer Heidelberg, New York, 2013

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar	Penilaian	Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Bobot Penilaian

	(Sub-CPMK)	Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	*Daring (online*)	Materi Pembelajaran	(%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	mampu melakukan analisa vektor dan skalar	Rubrik Evaluasi	Rubrik Evaluasi	ceramah, tanya jawab, dan tugas			2%
2	mampu melakukan analisa gaya coulomb	Rubrik Evaluasi	Rubrik Evaluasi	ceramah, tanya jawab, dan tugas			2%
3	mampu melakukan analisa medan listrik	Rubrik Evaluasi	Rubrik Evaluasi	ceramah, tanya jawab, dan tugas			2%
4	mampu melakukan analisa fluksi listrik	Rubrik Evaluasi	Rubrik Evaluasi	ceramah, tanya jawab, dan tugas			2%
5	mampu melakukan analisa medan listrik pada konduktor bola berongga	Rubrik Evaluasi	Rubrik Evaluasi	ceramah, tanya jawab, dan tugas			2%
6	mampu melakukan analisa potensial listrik	Rubrik Evaluasi	Rubrik Evaluasi	ceramah, tanya jawab, dan tugas			2%
7	mampu melakukan analisa hubungan potensial listrik dengan medan listrik	Rubrik Evaluasi	Rubrik Evaluasi	ceramah, tanya jawab, dan tugas			2%
8	UTS	Rubrik Evaluasi	Rubrik Evaluasi	UTS dilaksanakan secara offline			20%
9	mampu melakukan analisa Potensial listrik suatu penghantar berbentuk bola konduktor bermuatan	Rubrik Evaluasi	Rubrik Evaluasi	ceramah, tanya jawab, dan tugas			2%
10	mampu melakukan analisa Komponen pasif RLC	Rubrik Evaluasi	Rubrik Evaluasi	ceramah, tanya jawab, dan tugas			2%
11	mampu melakukan analisa Kemagnetan listrik	Rubrik Evaluasi	Rubrik Evaluasi	ceramah, tanya jawab, dan tugas			2%
12	mampu melakukan analisa Teori magnekul weber dan ewing	Rubrik Evaluasi	Rubrik Evaluasi	ceramah, tanya jawab, dan tugas			2%
13	mampu melakukan analisa Hukum biot savart	Rubrik Evaluasi	Rubrik Evaluasi	ceramah, tanya jawab, dan tugas			4%
14	mampu melakukan analisa Induksi magnetik (solenoida dan toroida)	Rubrik Evaluasi	Rubrik Evaluasi	ceramah, tanya jawab, dan tugas			12%
15	mampu melakukan analisa Muatan bergerak dalam medan magnet	Rubrik Evaluasi	Rubrik Evaluasi	ceramah, tanya jawab, dan tugas			12%
16	UAS	Rubrik Evaluasi	Rubrik Evaluasi	UAS dilaksanakan secara offline			30%

SDGS (Sustainable Development Goals)



Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah rumusan kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan program studi yang mencakup sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai dengan jenjang kualifikasi, yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL-Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah** adalah bagian dari CPL-Prodi yang dipilih dan relevan untuk dikembangkan melalui suatu mata kuliah, sebagai dasar perumusan capaian pembelajaran mata kuliah.
3. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dirumuskan secara spesifik dan diturunkan dari CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah, serta menggambarkan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah.
4. **Sub-CPMK** adalah kemampuan akhir yang direncanakan pada setiap tahap pembelajaran, sebagai penjabaran lebih rinci dari CPMK, bersifat terukur dan dapat diamati sesuai dengan materi pembelajaran.
5. **Indikator Penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang digunakan untuk menilai ketercapaian Sub-CPMK, baik dari proses maupun hasil belajar mahasiswa, yang didukung dengan bukti penilaian.
6. **Kriteria Penilaian** adalah tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat ketercapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan indikator penilaian, guna menjamin penilaian yang objektif, konsisten, dan adil. Kriteria penilaian dapat bersifat kuantitatif dan/atau kualitatif.
7. **Bentuk Penilaian** meliputi penilaian tes dan non-tes sesuai dengan karakteristik capaian pembelajaran.
8. **Bentuk Pembelajaran** meliputi kuliah, responsi, tutorial, seminar atau bentuk lain yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran** merupakan cara penyampaian pembelajaran yang digunakan untuk mencapai capaian pembelajaran, antara lain Small Group Discussion, Project Based Learning, Case Based Learning, Collaborative Learning, Discovery Learning, Self-Directed Learning, serta metode lain yang relevan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah bahan kajian yang disusun secara sistematis dalam bentuk pokok dan sub-pokok bahasan untuk mendukung pencapaian Sub-CPMK.
11. **Bobot Penilaian** adalah persentase kontribusi setiap komponen penilaian terhadap nilai akhir mata kuliah, yang ditetapkan secara proporsional sesuai tingkat kompleksitas dan ketercapaian Sub-CPMK, dengan total keseluruhan sebesar 100%.
12. TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri.