



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																												
Medan Elektromagnetik	8320102263	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=0	P=0	ECTS=0	2	2 Januari 2024																												
OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi																																
	Roswina Dianawati, S.Pd., M.Ed.	Dr. Puput Wanarti R., S.T., M.T.	Dr. Ir. Nur Kholis, S.T., M.T.																																
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																		
CPL-5	Mampu menyelaraskan kurikulum mata-diklat teknik ketenagalistrikan dan elektronika pada pendidikan kejuruan yang relevan dengan tuntutan perkembangan industri global (Pendidikan).																																		
CPL-9	Mampu berkomunikasi dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris dengan baik secara lisan dan tulisan (Umum).																																		
CPL-10	Memiliki karakter bertanggung jawab dan berkomitmen pada etika profesi (Umum/SSC4.6).																																		
CPL-11	Memiliki pengetahuan yang luas dibidang matematika, sains dan teknik elektro sehingga dapat menyelesaikan permasalahan kompleks yang khas di program keahlian teknik ketenagalistrikan dan teknik elektronika dengan mengikuti kaidah penulisan ilmiah (SSC2.2).																																		
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																		
CPMK - 1	Menguasai konsep teori dasar medan elektromagnetik yang mencakup teori medan elektrostatik, electromagnet tetap dan berubah terhadap waktu, serta hukum – hukum dasar yang mendukung.																																		
CPMK - 2	Menguasai konsep medan magnet statis, konsep medan elektromagnet dinamis, persamaan Maxwell serta aplikasinya																																		
CPMK - 3	Mampu menganalisis permasalahan medan elektrostatik, electromagnet tetap dan berubah terhadap waktu, dan menggunakan hukum-hukum dasar yang berkaitan																																		
CPMK - 4	Mampu menganalisis persoalan-persoalan medan magnet statis dan medan elektromagnet dinamis serta mampu menganalisis perambatan gelombang datar serbasama di berbagai medium																																		
CPMK - 5	Mampu menganalisis permasalahan medan elektrostatik, electromagnet tetap dan berubah terhadap waktu																																		
	Matrik CPL - CPMK																																		
	<table border="1"><thead><tr><th>CPMK</th><th>CPL-5</th><th>CPL-9</th><th>CPL-10</th><th>CPL-11</th></tr></thead><tbody><tr><td>CPMK-1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>					CPMK	CPL-5	CPL-9	CPL-10	CPL-11	CPMK-1					CPMK-2					CPMK-3					CPMK-4					CPMK-5				
CPMK	CPL-5	CPL-9	CPL-10	CPL-11																															
CPMK-1																																			
CPMK-2																																			
CPMK-3																																			
CPMK-4																																			
CPMK-5																																			
	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																		

		<table border="1"> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="16">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-4</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-5</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>																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																	CPMK-4																	CPMK-5																
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																																																																																																																																							
CPMK-4																																																																																																																																							
CPMK-5																																																																																																																																							
Deskripsi Singkat MK	Medan Elektromagnetik membahas pemahaman mendalam tentang teori dan aplikasi elektromagnetisme, meliputi aspek statis dan dinamis medan elektromagnetik. Fokus utama matakuliah ini adalah pada prinsip-prinsip dasar medan elektromagnetik, termasuk pengaruhnya pada konduktor, dielektrik, dan kapasitansi, serta pada medan magnet statis dan dinamis. Matakuliah ini juga mengkaji perubahan medan elektromagnetik seiring waktu dan aplikasinya dalam berbagai komponen elektronik dan mesin listrik, termasuk semikonduktor dan kapasitor.																																																																																																																																						
Pustaka	Utama : 1. Edminister, J. A., & Nahvi, M. (2014). Schaum's Outline of Electromagnetics. McGraw-Hill Education. 2. Salam, M. A. (2014). Electromagnetic field theories for engineering. Springer Science & Business Media. Pendukung :																																																																																																																																						
Dosen Pengampu	Dr. Puput Wanarti Rusimanto, S.T., M.T. Roswina Dianawati, S.Pd., M.Ed.																																																																																																																																						
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan 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	Mampu memahami konsep dasar elektromagnetik, definisi vektor, dan operasi vektor						0%																																																																																																																																
2	Mampu memahami pengertian hukum Coulomb dan konsep intensitas medan listrik						0%																																																																																																																																
3	Mampu memahami konsep kerapatan fluks listrik, hukum Gauss, dan divergensi						0%																																																																																																																																
4	Mampu memahami konsep energi dan kerja, potensial listrik dan beda potensial						0%																																																																																																																																
5	Mampu memahami sifat konduktor, konsep dielektrikum, dan pengertian kapasitansi						0%																																																																																																																																
6	Mampu memahami sumber medan magnet, hukum Biot-Savart, dan hukum Ampere						0%																																																																																																																																
7	Mampu memahami konsep permeabilitas, histeresis, gaya pada muatan bergerak dalam medan magnet, dan induktansi						0%																																																																																																																																
8							0%																																																																																																																																

9	Mampu memahami persamaan Maxwell, serta konsep aplikasi medan yang berubah					0%
10	Mampu memahami konsep gelombang datar, persamaan gelombang, dan penyebaran dalam berbagai medium					0%
11						0%
12						0%
13						0%
14						0%
15						0%
16						0%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
		0%

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. Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria 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.**

