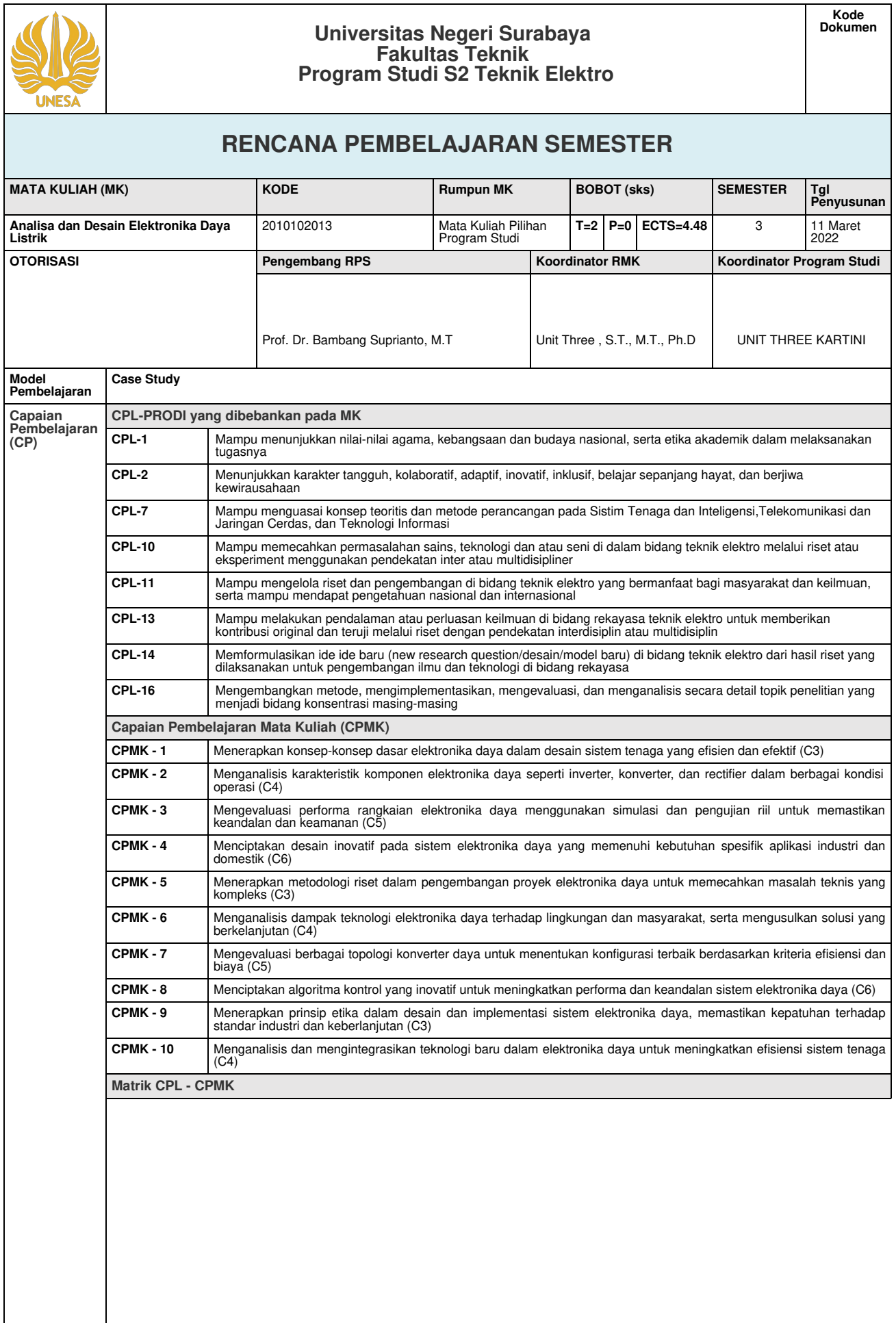




		<table><tr><td>CPMK</td><td>CPL-1</td><td>CPL-2</td><td>CPL-7</td><td>CPL-10</td><td>CPL-11</td><td>CPL-13</td><td>CPL-14</td><td>CPL-16</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</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></tr><tr><td>CPMK-5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-7</td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-9</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-10</td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td></tr></table>	CPMK	CPL-1	CPL-2	CPL-7	CPL-10	CPL-11	CPL-13	CPL-14	CPL-16	CPMK-1			✓						CPMK-2				✓					CPMK-3					✓				CPMK-4						✓			CPMK-5							✓		CPMK-6					✓	✓			CPMK-7				✓				✓	CPMK-8							✓	✓	CPMK-9	✓								CPMK-10			✓			✓																																																																																																										
CPMK	CPL-1	CPL-2	CPL-7	CPL-10	CPL-11	CPL-13	CPL-14	CPL-16																																																																																																																																																																																																					
CPMK-1			✓																																																																																																																																																																																																										
CPMK-2				✓																																																																																																																																																																																																									
CPMK-3					✓																																																																																																																																																																																																								
CPMK-4						✓																																																																																																																																																																																																							
CPMK-5							✓																																																																																																																																																																																																						
CPMK-6					✓	✓																																																																																																																																																																																																							
CPMK-7				✓				✓																																																																																																																																																																																																					
CPMK-8							✓	✓																																																																																																																																																																																																					
CPMK-9	✓																																																																																																																																																																																																												
CPMK-10			✓			✓																																																																																																																																																																																																							
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																																																																																																																													
		<table><tr><td rowspan="2">CPMK</td><td colspan="16">Minggu Ke</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></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><tr><td>CPMK-6</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-7</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-8</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-9</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-10</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-6																	CPMK-7																	CPMK-8																	CPMK-9																	CPMK-10																
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-6																																																																																																																																																																																																													
CPMK-7																																																																																																																																																																																																													
CPMK-8																																																																																																																																																																																																													
CPMK-9																																																																																																																																																																																																													
CPMK-10																																																																																																																																																																																																													
Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini menjelaskan tentang dasar-dasar dari Analisa dan desain sistem elektronika daya listrik, diode, diode models dan aplikasinya, tentang bipolar and field effect transistor, tentang pemodelan transistor DC, design operasi sistem, pemodelan circuit small signal, single stage amplifiers pada mid-frequency, mengenai single stage amplifier pada frekuensi rendah dan tinggi, multistage amplifier, operasional amplifier, model aplikasi untuk analisis dan desain sistem elektronika daya listrik dan mengimplementasikan pengembangan model- model aplikasi Artificial Intelligence dan machine learning techniques in Analisa dan desain sistem elektronika daya listrik																																																																																																																																																																																																												
Pustaka	Utama :																																																																																																																																																																																																												
			1. William H. Hayt, Jr, Gerold W. Neudeck, " Electronic Circuit Analysis and Design ", John Wiley & Sons, Inc																																																																																																																																																																																																										
	Pendukung :																																																																																																																																																																																																												
Dosen Pengampu	Prof. Dr. Bambang Suprianto, M.T.																																																																																																																																																																																																												
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk 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	1. Knowledge Mastering engineering concepts and principles to develop the necessary procedures and strategies for systems analysis and design in BJT, FET, and Op-Amp amplifiers 2. Specific Skill Able to analysis and design BJT, FET, and Op-Amp amplifier circuits as well as comparator, oscillator, analog computers, and Op-Amp active filters 3. General Skill Able to analysis and design electronic circuits in the electrical system by using BJT, FET dan Op Amp. 4. Attitude Able to demonstrate attitude of responsibility on work in his/her field of expertise in analysis and design of electronic circuits independently	1.1. Ketepatan menjelaskan definisi dasar strategies for systems analysis and design 2.2. Kesesuaian menjelaskan akan definisi bagaimana strategies for systems analysis and design	Kriteria: 1.1. Kehadiran dan partisipasi aktif, Interaksi 2.2. Pemahaman Materi 3.3. Inovasi dalam pembelajaran Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Tes	Selfdirected learning 2 x 50		Materi: Prinsip dasar elektronika daya, Komponen-komponen dalam sistem tenaga, Strategi desain sistem tenaga yang efisien dan efektif Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	9%
2	1. Menjelaskan diode, diode models dan aplikasinya 2. Pemodelan diode dan aplikasinya	1. Ketepatan menjelaskan diode 2. Kesesuaian menjelaskan pemodelan diode dan aplikasinya	Kriteria: Ceramah, diskusi, mengerjakan studi kasus Informed search Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Tes	Selfdirected Learning 2 x 50		Materi: Prinsip kerja inverter, Prinsip kerja konverter, Prinsip kerja rectifier, Analisis karakteristik komponen elektronika daya Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	3%
3	Ketepatan dalam menjelaskan bipolar and field effect transistor	Bipolar and field effect transistor	Kriteria: 1. Kehadiran 2. Pemahaman Materi 3. Memecahkan Masalah Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Selfdirected learning 2 x 50		Materi: Simulasi rangkaian elektronika daya, Pengujian riil rangkaian elektronika daya, Analisis performa rangkaian elektronika daya Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	3%

4	Mahasiswa diharapkan mampu menciptakan desain inovatif pada sistem elektronika daya yang memenuhi kebutuhan spesifik aplikasi industri dan domestik.	1.Kemampuan merancang solusi elektronika daya inovatif 2.Kemampuan menerapkan kreativitas dalam desain elektronika daya	Kriteria: 1.Kehadiran 2.Pemahaman Materi 3.Memecahkan Masalah Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Selfdirected learning 2 x 50		Materi: Konsep desain inovatif pada sistem elektronika daya, Studi kasus aplikasi industri dan domestik, Teknik merancang solusi elektronika daya yang efektif Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
5	Menjelaskan design Operasi Sistem	Ketepatan menjelaskan design operasi sistem	Kriteria: 1.Kehadiran 2.Pemahaman Materi 3.Memecahkan Masalah Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Selfdirected Learning 2 x 50		Materi: Pengenalan metodologi riset dalam pengembangan proyek elektronika daya, Langkah-langkah riset dalam memecahkan masalah teknis yang kompleks Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
6	Mampu menjelaskan pemodelan Circuit small signal	Ketepatan dalam menjelaskan dan menjawab tentang pemodelan circuit small signal	Kriteria: 1.Kehadiran 2.Pemahaman Teori 3.Memecahkan Masalah Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Self Directed Learning 2 x 50		Materi: Konsep dampak lingkungan teknologi elektronika daya, Pengaruh teknologi elektronika daya terhadap masyarakat, Strategi solusi berkelanjutan Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
7	Mampu menjelaskan single stage amplifiers pada mid-frequency	Ketepatan dalam menyelesaikan permasalahan dan menjawab tentang single stage amplifiers pada mid-frequency	Kriteria: 1.Kehadiran 2.Pemahaman Materi 3.Memecahkan Masalah Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Selfdirected Learning 2 x 50		Materi: Dampak teknologi elektronika daya terhadap lingkungan, Solusi berkelanjutan dalam pengembangan teknologi elektronika daya Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
8	Ujian Tengah Semester	UTS	Kriteria: Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Selfdirected Learning 2 x 50		Materi: Karakteristik inverter, Karakteristik konverter, Karakteristik rectifier Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	15%

9	Mampu menjelaskan mengenai single stage amplifier pada frekuensi rendah dan tinggi	1. Ketepatan dalam menjelaskan single stage amplifier pada frekuensi rendah dan tinggi 2. Kesesuaian dalam menjelaskan dan menjawab permasalahan dengan single stage amplifier pada frekuensi rendah dan tinggi	Kriteria: 1. Kehadiran 2. Pemahaman Materi 3. Memecahkan Masalah Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	Selfdirected Learning 2 x 50		Materi: Prinsip dasar konverter daya, Topologi konverter daya, Kriteria efisiensi dan biaya dalam pemilihan konfigurasi Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
10	Mampu menjelaskan mengenai lanjutan materi single stage amplifier pada frekuensi rendah dan tinggi	1. Ketepatan dalam menjelaskan single stage amplifier pada frekuensi rendah dan tinggi 2. Kesesuaian dalam menjelaskan dan menjawab permasalahan dengan single stage amplifier pada frekuensi rendah dan tinggi	Kriteria: 1. Kehadiran 2. Pemahaman Materi 3. Memecahkan Masalah Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	Selfdirected Learning 2 x 50		Materi: Pengenalan konverter daya, Topologi konverter daya, Analisis efisiensi konverter daya, Pemilihan konfigurasi berdasarkan biaya Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
11	Mampu menjelaskan multistage amplifier	1.1. Ketepatan dalam menjelaskan multistage amplifier 2.2. Kesesuaian dalam menjelaskan dan menjawab permasalahan multistage amplifier	Kriteria: 1. Kehadiran 2. Pemahaman Materi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	Selfdirected learning 2 x 50		Materi: Konsep dasar algoritma kontrol, Strategi meningkatkan performa sistem elektronika daya, Teknik meningkatkan keandalan sistem elektronika daya Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
12	Mampu menjelaskan operasional amplifier	1.1. Ketepatan dalam menjelaskan operasional amplifier 2.2. Kesesuaian dalam menjelaskan dan menjawab permasalahan operasional amplifier	Kriteria: 1. Kehadiran 2. Pemahaman Materi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio, Tes	Selfdirected learning 2 x 50		Materi: Konsep dasar algoritma kontrol, Strategi pengembangan algoritma kontrol inovatif, Implementasi algoritma kontrol pada sistem elektronika daya Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
13	Mampu menjelaskan operasional amplifier	1.1. Ketepatan dalam menjelaskan operasional amplifier 2.2. Kesesuaian dalam menjelaskan dan menjawab permasalahan operasional amplifier	Kriteria: 1. Kehadiran 2. Pemahaman Materi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	Selfdirected learning 2 x 50		Materi: Prinsip etika dalam desain elektronika daya, Standar industri dalam implementasi sistem elektronika daya, Aspek keberlanjutan dalam sistem elektronika daya Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%

14	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis dan mengintegrasikan teknologi baru dalam elektronika daya untuk meningkatkan efisiensi sistem tenaga.	1. Ketepatan dalam menjelaskan dan cermat menggunakan model aplikasi untuk analisis dan desain sistem elektronika daya listrik	Kriteria: ceramah/diskusi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio, Tes	Selfdirected learning 2 x 50		Materi: Konsep integrasi teknologi baru dalam elektronika daya, Penerapan teknologi baru untuk efisiensi sistem tenaga Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
15	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengimplementasikan pengembangan model- model aplikasi Artificial Intelligence dan machine learning techniques in Analisa dan desain sistem elektronika daya listrik	1. Ketepatan dalam menjelaskan dan cermat menggunakan mengimplementasikan pengembangan model- model aplikasi Artificial Intelligence dan machine learning techniques in Analisa dan desain sistem elektronika daya listrik	Kriteria: 1 .Kehadiran 2.Pemahaman Materi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio, Tes	Selfdirected Learning 2 x 50		Materi: Sumber Pembelajaran : Implementasi dan Analisis Desain Pustaka: <i>William H. Hayt, Jr, Gerold W. Neudeck, " Electronic Circuit Analysis and Design ", John Wiley & Sons, Inc</i>	5%
16	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengimplementasikan model- model aplikasi Artificial Intelligence dan machine learning techniques in Analisa dan desain sistem elektronika daya listrik	1. Ketepatan dalam menjelaskan dan cermat menggunakan mengimplementasikan pengembangan model- model aplikasi Artificial Intelligence dan machine learning techniques in Analisa dan desain sistem elektronika daya listrik	Kriteria: 1 .Kehadiran 2.Pemahaman Materi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	Selfdirected Learning 2 x 50		Materi: Sumber Pembelajaran : Implementasi dan Analisis Desain Pustaka: <i>William H. Hayt, Jr, Gerold W. Neudeck, " Electronic Circuit Analysis and Design ", John Wiley & Sons, Inc</i>	15%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	45.51%
2.	Penilaian Portofolio	45.51%
3.	Tes	9.01%
		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 30 Oktober 2024

Koordinator Program Studi S2
Teknik Elektro



UNIT THREE KARTINI
NIDN 0021027602

UPM Program Studi S2 Teknik
Elektro



NIDN 0021027602



File PDF ini digenerate pada tanggal 11 Desember 2025 Jam 20:04 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa