

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Teknik Program Studi S1 Teknik Elektro					Kode Dokumen	
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER							
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
KALKULUS II	2020103266	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=0	P=0	ECTS=0	2	4 Februari 2025
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi	
	Dr. Farid Baskoro., S.T.,M.T		Prof. Dr. I Gusti Putu Asto B., M.T.			RIFQI FIRMANSYAH	
Model Pembelajaran	Case Study						
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	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-5	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam, teknologi informasi, dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro					
	CPL-8	Mampu menerapkan prinsip – prinsip keteknikan, mengidentifikasi, merumuskan, dan menganalisis data/ informasi untuk menyelesaikan permasalahan di bidang elektro					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK - 1	Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisa Limit satu sisi					
	CPMK - 2	Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisa Kekontinuan Fungsi					
	CPMK - 3	Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisa differensial fungsi aljabar					
	CPMK - 4	Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisa Differensial fungsi logaritma natural					
	CPMK - 5	Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisa Differensial fungsi eksponensial					
	CPMK - 6	Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisa Differensial fungsi berpangkat					
	CPMK - 7	Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisa Turunan fungsi dengan 6 operator trigonometri					
	CPMK - 8	Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisa Persamaan Differensial Homogen dan Heterogen orde 1					
	CPMK - 9	Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisa Persamaan Differensial Homogen dan Heterogen orde 2					
	CPMK - 10	Evaluasi perkuliahan					
	Matrik CPL - CPMK						

	<table><tr><td>CPMK</td><td>CPL-3</td><td>CPL-5</td><td>CPL-8</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-5</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-6</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-7</td><td></td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-8</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-9</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-10</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr></table>	CPMK	CPL-3	CPL-5	CPL-8	CPMK-1	✓			CPMK-2	✓			CPMK-3	✓			CPMK-4	✓			CPMK-5	✓			CPMK-6	✓			CPMK-7		✓		CPMK-8			✓	CPMK-9			✓	CPMK-10			✓																																																																																																																																																															
CPMK	CPL-3	CPL-5	CPL-8																																																																																																																																																																																																									
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	Melalui perkuliahan ini Mahasiswa dapat menjelaskan dan menganalisa: • Limit satu sisi • Kekontinuan Fungsi • Pendahuluan differensial fungsi aljabar • Differensial fungsi logaritma natural • Differensial fungsi eksponensial • Differensial fungsi berpangkat • Turunan fungsi dengan 6 operator trigonometri • Persamaan Differensial Homogen dan Heterogen orde 1 • Persamaan Differensial Homogen dan Heterogen orde 2																																																																																																																																																																																																											
Pustaka	Utama :																																																																																																																																																																																																											
	1. Kreyzig, Erwin. 1988. Advanced Engineering Mathematics. John Wiley & Sons 2. Avner Friedman. 2007. Advanced Calculus. Dover Publications, Inc. Mineola, New York																																																																																																																																																																																																											
	Pendukung :																																																																																																																																																																																																											
	1. Louis Leithold, 1991, Kalkulus dan Ilmu Ukur Analitik, edisi 5 , Jakarta : Erlangga. 2. L. Susskind, G. Hrabovsky, 2013, The Theoretical Minimum, New York : Basic Book 3. Purcell dan Verberg,1992, Kalkulus dan Geometri Analitis , Jakarta: Erlangga 4. Stroud, K.A, 1986, [alih bahasa oleh Erwin Sucipto], Matematika Untuk Teknik , Penerbit: Erlangga ,Jakarta. 5. Baisuni , M.H. , 1986 , Kalkulus , Jakarta : Universitas Indonesia.																																																																																																																																																																																																											
Dosen Pengampu	Dr. Farid Baskoro, S.T., M.T. Miftahur Rohman, S.T., 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	Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisa Limit satu sisi	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan saintifik, ceramah, tanya-jawab, diskusi, pembelajaran berbasis masalah, dan praktikum 3x50		Materi: Limit satu sisi Pustaka: Avner Friedman. 2007. <i>Advanced Calculus</i> . Dover Publications, Inc. Mineola, New York	1%
2	Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisa Kekontinuan Fungsi	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan saintifik, ceramah, tanya-jawab, diskusi, pembelajaran berbasis masalah, dan praktikum 3x50		Materi: Kekontinuan Fungsi Pustaka: Avner Friedman. 2007. <i>Advanced Calculus</i> . Dover Publications, Inc. Mineola, New York	1%
3	Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisa differensial fungsi aljabar	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan saintifik, ceramah, tanya-jawab, diskusi, pembelajaran berbasis masalah, dan praktikum 3x50		Materi: Differensial fungsi aljabar Pustaka: Avner Friedman. 2007. <i>Advanced Calculus</i> . Dover Publications, Inc. Mineola, New York	1%
4	Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisa Differensial fungsi logaritma natural	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan saintifik, ceramah, tanya-jawab, diskusi, pembelajaran berbasis masalah, dan praktikum 3x50		Materi: Differensial fungsi logaritma natural Pustaka: Avner Friedman. 2007. <i>Advanced Calculus</i> . Dover Publications, Inc. Mineola, New York	1%
5	Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisa Differensial fungsi eksponensial	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan saintifik, ceramah, tanya-jawab, diskusi, pembelajaran berbasis masalah, dan praktikum 3x50		Materi: Differensial fungsi eksponensial Pustaka: Avner Friedman. 2007. <i>Advanced Calculus</i> . Dover Publications, Inc. Mineola, New York	1%

6	Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisa Differensial fungsi berpangkat	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan saintifik, ceramah, tanya-jawab, diskusi, pembelajaran berbasis masalah, dan praktikum 3x50		Materi: Differensial fungsi berpangkat Pustaka: Avner Friedman. 2007. <i>Advanced Calculus</i> . Dover Publications, Inc. Mineola, New York	1%
7	Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisa Turunan fungsi dengan operator trigonometri yaitu sinus	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan saintifik, ceramah, tanya-jawab, diskusi, pembelajaran berbasis masalah, dan praktikum 3x50		Materi: Turunan fungsi dengan operator trigonometri sinus Pustaka: Avner Friedman. 2007. <i>Advanced Calculus</i> . Dover Publications, Inc. Mineola, New York	1%
8	Evaluasi perkuliahan pertemuan 1-7	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Tes	Ujian tulis 3x50		Materi: Materi Pertemuan 1 - 7 Pustaka: Avner Friedman. 2007. <i>Advanced Calculus</i> . Dover Publications, Inc. Mineola, New York	20%
9	Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisa Turunan fungsi dengan operator trigonometri cosinus	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan saintifik, ceramah, tanya-jawab, diskusi, pembelajaran berbasis masalah, dan praktikum 3x50		Materi: Turunan fungsi dengan operator trigonometri cosinus Pustaka: Avner Friedman. 2007. <i>Advanced Calculus</i> . Dover Publications, Inc. Mineola, New York	1%

10	Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisa Turunan fungsi dengan operator trigonometri tangen	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan saintifik, ceramah, tanya-jawab, diskusi, pembelajaran berbasis masalah, dan praktikum 3x50		Materi: Turunan fungsi dengan operator trigonometri tangen Pustaka: Avner Friedman. 2007. <i>Advanced Calculus</i> . Dover Publications, Inc. Mineola, New York	1%
11	Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisa Turunan fungsi dengan operator trigonometri cosecan	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan saintifik, ceramah, tanya-jawab, diskusi, pembelajaran berbasis masalah, dan praktikum 3x50		Materi: Turunan fungsi dengan operator trigonometri cosecan Pustaka: Avner Friedman. 2007. <i>Advanced Calculus</i> . Dover Publications, Inc. Mineola, New York	1%
12	Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisa Turunan fungsi dengan operator trigonometri secan	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan saintifik, ceramah, tanya-jawab, diskusi, pembelajaran berbasis masalah, dan praktikum 3x50		Materi: Turunan fungsi dengan operator trigonometri secan Pustaka: Avner Friedman. 2007. <i>Advanced Calculus</i> . Dover Publications, Inc. Mineola, New York	1%
13	Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisa Turunan fungsi dengan operator trigonometri cotangen	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan saintifik, ceramah, tanya-jawab, diskusi, pembelajaran berbasis masalah, dan praktikum 3x50		Materi: Turunan fungsi dengan operator trigonometri cotangen Pustaka: Avner Friedman. 2007. <i>Advanced Calculus</i> . Dover Publications, Inc. Mineola, New York	1%

14	Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisa Persamaan Differensial Homogen dan Heterogen orde 1	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan saintifik, ceramah, tanya-jawab, diskusi, pembelajaran berbasis masalah, dan praktikum 3x50		Materi: Persamaan Differensial Homogen dan Heterogen orde 1 Pustaka: Avner Friedman. 2007. <i>Advanced Calculus</i> . Dover Publications, Inc. Mineola, New York	8%
15	Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisa Persamaan Differensial Homogen dan Heterogen orde 2	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pendekatan saintifik, ceramah, tanya-jawab, diskusi, pembelajaran berbasis masalah, dan praktikum 3x50		Materi: Persamaan Differensial Homogen dan Heterogen orde 2 Pustaka: Avner Friedman. 2007. <i>Advanced Calculus</i> . Dover Publications, Inc. Mineola, New York	30%
16	Evaluasi pertemuan 1-15	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Tes	Pendekatan saintifik, ceramah, tanya-jawab, diskusi, pembelajaran berbasis masalah, dan praktikum 3x50		Materi: Evaluasi pertemuan 1-15 Pustaka: Avner Friedman. 2007. <i>Advanced Calculus</i> . Dover Publications, Inc. Mineola, New York	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	20%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	30%
3.	Tes	50%
		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 27 Maret 2025

Koordinator Program Studi
S1 Teknik Elektro



RIFQI FIRMANSYAH
NIDN 0704038901

UPM Program Studi S1
Teknik Elektro



NIDN 0012108004

File PDF ini digenerate pada tanggal 6 Desember 2025 Jam 21:35 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

