



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Vokasi
Program Studi D4 Teknik Listrik**

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																		
Matematika Teknik Dasar	20401022996		T=0	P=0	ECTS=0	1	21 Februari 2025																																																		
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																			
			Ayusta Lukita Wardani, S.ST., M.T.																																																			
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																								
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-4	Mengembangkan diri secara berkelanjutan dan berkolaborasi.																																																							
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																								
	CPMK - 1	. Memahami konsep tentang Sets and functions, fungsi dan grafik, boolean algebra, fungsi trigonometri dan gelombang, fungsi eksponensial, vektor, bilangan kompleks, diferensial, dan Integral.																																																							
	Matrik CPL - CPMK																																																								
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 15%;">CPMK</td> <td style="width: 15%;">CPL-1</td> <td style="width: 15%;">CPL-4</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td> <td></td> <td colspan="4"></td> </tr> </table>						CPMK	CPL-1	CPL-4					CPMK-1																																										
CPMK	CPL-1	CPL-4																																																							
CPMK-1																																																									
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																									
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 10%;">CPMK</td> <td colspan="16" style="text-align: center;">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 5%;">2</td> <td style="width: 5%;">3</td> <td style="width: 5%;">4</td> <td style="width: 5%;">5</td> <td style="width: 5%;">6</td> <td style="width: 5%;">7</td> <td style="width: 5%;">8</td> <td style="width: 5%;">9</td> <td style="width: 5%;">10</td> <td style="width: 5%;">11</td> <td style="width: 5%;">12</td> <td style="width: 5%;">13</td> <td style="width: 5%;">14</td> <td style="width: 5%;">15</td> <td style="width: 5%;">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><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	Minggu Ke																																																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																									
CPMK-1																																																									
Deskripsi Singkat MK	Memahami Fungsi Real, Limit dan Laju Perubahan, Turunan, Penerapan Diferensiasi, Integral, Penerapan integral, Fungsi Transenden, Teknik Pengintegralan.																																																								
Pustaka	Utama :																																																								
	1. 1. Danang Mursita. (2011). Matematika untuk Perguruan Tinggi. Rekayasa Sains: Bandung. 2. James Stewart. (2001). KALKULUS. Jilid 1, Alih Bahasa: I Nyoman Susila, Hendra Gunawan. Penerbit Erlangga: Jakarta.																																																								
	Pendukung :																																																								
Dosen Pengampu	Handini Novita Sari, S.Pd., 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	Penjelasan rambu-rambu pembelajaran Perkuliahan semester Gasal 2018-2019 termasuk cara penilaiannya. Mampu menyelesaikan Sistem Bilangan Riel, Pertidaksamaan Aljabar dan Nilai Mutlak serta Fungsi dan grafik	1. Menyelesaikan pertidaksamaan pecah rasional 2. Menyelesaikan pertidaksamaan mutlak 3. Menentukan domain, range, dan menggambar grafik dengan pergeseran dari fungsi-fungsi yang diketahui (fungsi aljabar dan trigonometri) 4. Menghitung/menentukan limit aljabar dan trigonometri.	Kriteria: 1.1. Penskoran maksimum 100 setiap tes formatif atau PTS dan PAS 2.2. Mengikuti format penskoran UNESA: paqrtisipasi (2), Tugas (3), PTS (2) dan PS (3) 3.3. Syarat kehadiran mencapai minimal 75% Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Model/Metode: Pendekatan: Saintefik Metode: Tanya-jawab, diskusi dan penugasan Model : Model Pembelajaran langsung Strategi: penugasan dan presentasi secara bergilir. 2 X 50	Melalui Vinesa/Gmeet 2x50	Materi: Sistem Bilangan Riel, Pertidaksamaan Aljabar dan Nilai Mutlak serta Fungsi dan grafik Pustaka: 1. <i>Danang Mursita. (2011). Matematika untuk Perguruan Tinggi. Rekayasa Sains: Bandung. 2. James Stewart. (2001). KALKULUS. Jilid 1, Alih Bahasa: I Nyoman Susila, Hendra Gunawan. Penerbit Erlangga: Jakarta.</i>	5%
2	Penjelasan rambu-rambu pembelajaran Perkuliahan semester Gasal 2018-2019 termasuk cara penilaiannya. Mampu menyelesaikan Sistem Bilangan Riel, Pertidaksamaan Aljabar dan Nilai Mutlak serta Fungsi dan grafik	1. Menyelesaikan pertidaksamaan pecah rasional 2. Menyelesaikan pertidaksamaan mutlak 3. Menentukan domain, range, dan menggambar grafik dengan pergeseran dari fungsi-fungsi yang diketahui (fungsi aljabar dan trigonometri) 4. Menghitung/menentukan limit aljabar dan trigonometri.	Kriteria: 1.1. Penskoran maksimum 100 setiap tes formatif atau PTS dan PAS 2.2. Mengikuti format penskoran UNESA: paqrtisipasi (2), Tugas (3), PTS (2) dan PS (3) 3.3. Syarat kehadiran mencapai minimal 75% Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Model/Metode: Pendekatan: Saintefik Metode: Tanya-jawab, diskusi dan penugasan Model : Model Pembelajaran langsung Strategi: penugasan dan presentasi secara bergilir. 2 X 50	Melalui Vinesa/Gmeet 2x50	Materi: Sistem Bilangan Riel, Pertidaksamaan Aljabar dan Nilai Mutlak serta Fungsi dan grafik Pustaka: 1. <i>Danang Mursita. (2011). Matematika untuk Perguruan Tinggi. Rekayasa Sains: Bandung. 2. James Stewart. (2001). KALKULUS. Jilid 1, Alih Bahasa: I Nyoman Susila, Hendra Gunawan. Penerbit Erlangga: Jakarta.</i>	5%
3	1. Mampu Menyelesaikan turunan fungsi dengan menggunakan definisi limit. 2. Mampu menentukan turunan pertama dengan menggunakan rumus-rumus turunan fungsi 3. Mampu menyelesaikan turunan tingkat tinggi 4 .Mampu menyelesaikan turunan suatu fungsi untuk fungsi implisit 5. Mampu menerapkan teori turunan fungsi untuk menyelesaikan masalah kecepatan & percepatan. 6. Mampu menerapkan teori turunan fungsi untuk menyelesaikan masalah gradien garis singgung, persamaan garis singgung dan garis normal 7. Mampu menerapkan teori turunan fungsi untuk menyelesaikan masalah limit tak hingga	1. Menyelesaikan turunan fungsi dengan menggunakan definisi limit. 2. Menentukan turunan pertama dengan menggunakan rumus-rumus turunan fungsi 3. Menyelesaikan turunan tingkat tinggi 4 Menyelesaikan turunan suatu fungsi untuk fungsi implisit 5. Menerapkan teori turunan fungsi untuk menyelesaikan masalah kecepatan & percepatan. 6. Menerapkan teori turunan fungsi untuk menyelesaikan masalah gradien garis singgung, persamaan garis singgung dan garis normal 7. Menerapkan teori turunan fungsi untuk menyelesaikan masalah limit tak hingga	Kriteria: 1. Kriteria Penilaian : 2.1. Penskoran maksimum 100 setiap tes formatif atau PTS dan PAS 3.2. Mengikuti format penskoran UNESA: paqrtisipasi (2), Tugas (3), PTS (2) dan PS (3) 4.3. Syarat kehadiran mencapai minimal 75% Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Saintefik Metode: Tanya-jawab, diskusi dan penugasan Model : Model Pembelajaran langsung Strategi: penugasan dan presentasi secara bergilir. 3 X 50	Melalui Vinesa/Gmeet 3 X 50	Materi: Turunan Fungsi dan Limit Pustaka: 1. <i>Danang Mursita. (2011). Matematika untuk Perguruan Tinggi. Rekayasa Sains: Bandung. 2. James Stewart. (2001). KALKULUS. Jilid 1, Alih Bahasa: I Nyoman Susila, Hendra Gunawan. Penerbit Erlangga: Jakarta.</i>	5%

4	<p>1. Mampu Menyelesaikan turunan fungsi dengan menggunakan definisi limit. 2. Mampu menentukan turunan pertama dengan menggunakan rumus-rumus turunan fungsi 3. Mampu menyelesaikan turunan tingkat tinggi 4. Mampu menyelesaikan turunan suatu fungsi untuk fungsi implisit 5. Mampu menerapkan teori turunan fungsi untuk menyelesaikan masalah gradien garis singgung, persamaan garis singgung dan garis normal 7. Mampu menerapkan teori turunan fungsi untuk menyelesaikan masalah limit tak hingga</p>	<p>1. Menyelesaikan turunan fungsi dengan menggunakan definisi limit. 2. Menentukan turunan pertama dengan menggunakan rumus-rumus turunan fungsi 3. Menyelesaikan turunan tingkat tinggi 4 Menyelesaikan turunan suatu fungsi untuk fungsi implisit 5. Menerapkan teori turunan fungsi untuk menyelesaikan masalah kecepatan & percepatan. 6. Menerapkan teori turunan fungsi untuk menyelesaikan masalah gradien garis singgung, persamaan garis singgung dan garis normal 7. Menerapkan teori turunan fungsi untuk menyelesaikan masalah limit tak hingga</p>	<p>Kriteria: 1. Kriteria Penilaian : 2.1. Penskoran maksimum 100 setiap tes formatif atau PTS dan PAS 3.2. Mengikuti format penskoran UNESA: paqrtisipasi (2), Tugas (3), PTS (2) dan PS (3) 4.3. Syarat kehadiran mencapai minimal 75% Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasi</p>	<p>Pendekatan: Sainifik Metode: Tanya-jawab, diskusi dan penugasan Model : Model Pembelajaran langsung Strategi: penugasan dan presentasi secara bergilir. 3 X 50</p>	<p>Melalui Vinesa/Gmeet 3 X 50</p>	<p>Materi: Turunan Fungsi dan Limit Pustaka: 1. <i>Danang Mursita. (2011). Matematika untuk Perguruan Tinggi. Rekayasa Sains: Bandung. 2. James Stewart. (2001). KALKULUS. Jilid 1, Alih Bahasa: I Nyoman Susila, Hendra Gunawan. Penerbit Erlangga: Jakarta.</i></p>	5%
5	<p>1. Mampu Menyelesaikan turunan fungsi dengan menggunakan definisi limit. 2. Mampu menentukan turunan pertama dengan menggunakan rumus-rumus turunan fungsi 3. Mampu menyelesaikan turunan tingkat tinggi 4. Mampu menyelesaikan turunan suatu fungsi untuk fungsi implisit 5. Mampu menyelesaikan turunan suatu fungsi untuk fungsi implisit 5. Mampu menerapkan teori turunan fungsi untuk menyelesaikan masalah kecepatan & percepatan. 6. Mampu menerapkan teori turunan fungsi untuk menyelesaikan masalah gradien garis singgung, persamaan garis singgung dan garis normal 7. Mampu menerapkan teori turunan fungsi untuk menyelesaikan masalah limit tak hingga</p>	<p>1. Menyelesaikan turunan fungsi dengan menggunakan definisi limit. 2. Menentukan turunan pertama dengan menggunakan rumus-rumus turunan fungsi 3. Menyelesaikan turunan tingkat tinggi 4 Menyelesaikan turunan suatu fungsi untuk fungsi implisit 5. Menerapkan teori turunan fungsi untuk menyelesaikan masalah kecepatan & percepatan. 6. Menerapkan teori turunan fungsi untuk menyelesaikan masalah gradien garis singgung, persamaan garis singgung dan garis normal 7. Menerapkan teori turunan fungsi untuk menyelesaikan masalah limit tak hingga</p>	<p>Kriteria: 1. Kriteria Penilaian : 2.1. Penskoran maksimum 100 setiap tes formatif atau PTS dan PAS 3.2. Mengikuti format penskoran UNESA: paqrtisipasi (2), Tugas (3), PTS (2) dan PS (3) 4.3. Syarat kehadiran mencapai minimal 75% Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>Pendekatan: Sainifik Metode: Tanya-jawab, diskusi dan penugasan Model : Model Pembelajaran langsung Strategi: penugasan dan presentasi secara bergilir. 3 X 50</p>	<p>Melalui Vinesa/Gmeet 3 X 50</p>	<p>Materi: Turunan Fungsi dan Limit Pustaka: 1. <i>Danang Mursita. (2011). Matematika untuk Perguruan Tinggi. Rekayasa Sains: Bandung. 2. James Stewart. (2001). KALKULUS. Jilid 1, Alih Bahasa: I Nyoman Susila, Hendra Gunawan. Penerbit Erlangga: Jakarta.</i></p>	5%
6	<p>Presentasi Kelompok 1 - 3 (terkait Bilangan real, pertidaksamaan pecah rasional dan nilai mutlak)Presentasi Kelompok 4 - 6 (terkait grafik fungsi, turunan pertama implisit dan eksplisit, dan turunan tingkat tinggi)Presentasi Kelompok 7 - 9 (terkait aplikasi turunan)</p>	<p>Presentasi Kelompok 1 - 3 (terkait Bilangan real, pertidaksamaan pecah rasional dan nilai mutlak)Presentasi Kelompok 4 - 6 (terkait grafik fungsi, turunan pertama implisit dan eksplisit, dan turunan tingkat tinggi)Presentasi Kelompok 7 - 9 (terkait aplikasi turunan)</p>	<p>Kriteria: 1. Kriteria Penilaian : 2.1. Penskoran maksimum 100 setiap tes formatif atau PTS dan PAS 3.2. Mengikuti format penskoran UNESA: paqrtisipasi (2), Tugas (3), PTS (2) dan PS (3) 4.3. Syarat kehadiran mencapai minimal 75% Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>Pendekatan: Sainifik Metode: Tanya-jawab, diskusi dan penugasan Model : Model Pembelajaran Kooperatif Strategi: penugasan dan presentasi secara bergilir. 2 X 50</p>	<p>Melalui Vinesa/Gmeet 2 X 50</p>	<p>Materi: Bilangan real, Pertidaksamaan Rasional, Nilai Mutlak, dan Turunan Pustaka: 1. <i>Danang Mursita. (2011). Matematika untuk Perguruan Tinggi. Rekayasa Sains: Bandung. 2. James Stewart. (2001). KALKULUS. Jilid 1, Alih Bahasa: I Nyoman Susila, Hendra Gunawan. Penerbit Erlangga: Jakarta.</i></p>	5%

7	Presentasi Kelompok 1 - 3 (terkait Bilangan real, pertidaksamaan pecah rasional dan nilai mutlak)Presentasi Kelompok 4 - 6 (terkait grafik fungsi, turunan pertama implisit dan eksplisit, dan turunan tingkat tinggi)Presentasi Kelompok 7 - 9 (terkait aplikasi turunan)	Presentasi Kelompok 1 - 3 (terkait Bilangan real, pertidaksamaan pecah rasional dan nilai mutlak)Presentasi Kelompok 4 - 6 (terkait grafik fungsi, turunan pertama implisit dan eksplisit, dan turunan tingkat tinggi)Presentasi Kelompok 7 - 9 (terkait aplikasi turunan)	Kriteria: 1. Kriteria Penilaian : 2.1. Penskoran maksimum 100 setiap tes formatif atau PTS dan PAS 3.2. Mengikuti format penskoran UNESA: paqrtisipasi (2), Tugas (3), PTS (2) dan PS (3) 4.3. Syarat kehadiran mencapai minimal 75% Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pendekatan: Saintefik Metode: Tanya-jawab, diskusi dan penugasan Model : Model Pembelajaran Kooperatif Strategi: penugasan dan presentasi secara bergilir. 2 X 50	Melalui Vinesa/Gmeet 2 X 50	Materi: Bilangan real, Pertidaksamaan Rasional, Nilai Mutlak, dan Turunan Pustaka: 1. <i>Danang Mursita. (2011). Matematika untuk Perguruan Tinggi. Rekayasa Sains: Bandung. 2. James Stewart. (2001). KALKULUS. Jilid 1, Alih Bahasa: I Nyoman Susila, Hendra Gunawan. Penerbit Erlangga: Jakarta.</i>	10%
8	Presentasi Kelompok 1 - 3 (terkait Bilangan real, pertidaksamaan pecah rasional dan nilai mutlak)Presentasi Kelompok 4 - 6 (terkait grafik fungsi, turunan pertama implisit dan eksplisit, dan turunan tingkat tinggi)Presentasi Kelompok 7 - 9 (terkait aplikasi turunan)	Presentasi Kelompok 1 - 3 (terkait Bilangan real, pertidaksamaan pecah rasional dan nilai mutlak)Presentasi Kelompok 4 - 6 (terkait grafik fungsi, turunan pertama implisit dan eksplisit, dan turunan tingkat tinggi)Presentasi Kelompok 7 - 9 (terkait aplikasi turunan)	Kriteria: 1. Kriteria Penilaian : 2.1. Penskoran maksimum 100 setiap tes formatif atau PTS dan PAS 3.2. Mengikuti format penskoran UNESA: paqrtisipasi (2), Tugas (3), PTS (2) dan PS (3) 4.3. Syarat kehadiran mencapai minimal 75% Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pendekatan: Saintefik Metode: Tanya-jawab, diskusi dan penugasan Model : Model Pembelajaran Kooperatif Strategi: penugasan dan presentasi secara bergilir. 2 X 50	Melalui Vinesa/Gmeet 2 X 50	Materi: Bilangan real, Pertidaksamaan Rasional, Nilai Mutlak, dan Turunan Pustaka: 1. <i>Danang Mursita. (2011). Matematika untuk Perguruan Tinggi. Rekayasa Sains: Bandung. 2. James Stewart. (2001). KALKULUS. Jilid 1, Alih Bahasa: I Nyoman Susila, Hendra Gunawan. Penerbit Erlangga: Jakarta.</i>	10%
9	Penilaian Tengah Semester (PTS)Materi Pertemuan 1 s.d. 8	Penilaian Tengah Semester (PTS)Materi Pertemuan 1 s.d. 8	Kriteria: 1. Kriteria Penilaian : 2.1. Penskoran maksimum 100 setiap tes formatif atau PTS dan PAS 3.2. Mengikuti format penskoran UNESA: paqrtisipasi (2), Tugas (3), PTS (2) dan PS (3) 4.3. Syarat kehadiran mencapai minimal 75% Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Penilaian Tengah Semester (PTS)Materi Pertemuan 1 s.d. 8 1 X 50	Melalui Vinesa 1 X 50		5%

10	<p>- Mahasiswa dapat menentukan integral sebagai anti turunan pada integral tak tentu - Mahasiswa dapat menentukan integral tentu dan dapat menentukan sifat-sifat suatu integral baik tentu atau tak tertentu. - Mahasiswa dapat menentukan integral dengan menggunakan rumus-rumus yang ada, baik rumus integral aljabar maupun fungsi trigonometri</p>	<p>- Mahasiswa dapat menentukan integral sebagai anti turunan pada integral tak tentu - Mahasiswa dapat menentukan integral tentu dan dapat menentukan sifat-sifat suatu integral baik tentu atau tak tertentu. - Mahasiswa dapat menentukan integral dengan menggunakan rumus-rumus yang ada, baik rumus integral aljabar maupun fungsi trigonometri</p>	<p>Kriteria: 1.1. Penskoran maksimum 100 setiap tes formatif atau PTS dan PAS 2.2. Mengikuti format penskoran UNESA: paqrtisipasi (2), Tugas (3), PTS (2) dan PS (3) 3.3. Syarat kehadiran mencapai minimal 75%</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	<p>Pendekatan: Saintefik Metode: Tanya-jawab, diskusi dan penugasan Model : Model Pembelajaran langsung Strategi: penugasan dan presentasi secara bergilir. 4 X 50</p>	<p>Melalui Vinesa/Gmeet 4 x 50</p>	<p>Materi: Integral Pustaka: 1. <i>Danang Mursita. (2011). Matematika untuk Perguruan Tinggi. Rekayasa Sains: Bandung. 2. James Stewart. (2001). KALKULUS. Jilid 1, Alih Bahasa: I Nyoman Susila, Hendra Gunawan. Penerbit Erlangga: Jakarta.</i></p>	5%
11	<p>- Mahasiswa dapat menentukan integral sebagai anti turunan pada integral tak tentu - Mahasiswa dapat menentukan integral tentu dan dapat menentukan sifat-sifat suatu integral baik tentu atau tak tertentu. - Mahasiswa dapat menentukan integral dengan menggunakan rumus-rumus yang ada, baik rumus integral aljabar maupun fungsi trigonometri</p>	<p>- Mahasiswa dapat menentukan integral sebagai anti turunan pada integral tak tentu - Mahasiswa dapat menentukan integral tentu dan dapat menentukan sifat-sifat suatu integral baik tentu atau tak tertentu. - Mahasiswa dapat menentukan integral dengan menggunakan rumus-rumus yang ada, baik rumus integral aljabar maupun fungsi trigonometri</p>	<p>Kriteria: 1.1. Penskoran maksimum 100 setiap tes formatif atau PTS dan PAS 2.2. Mengikuti format penskoran UNESA: paqrtisipasi (2), Tugas (3), PTS (2) dan PS (3) 3.3. Syarat kehadiran mencapai minimal 75%</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	<p>Pendekatan: Saintefik Metode: Tanya-jawab, diskusi dan penugasan Model : Model Pembelajaran langsung Strategi: penugasan dan presentasi secara bergilir. 4 X 50</p>	<p>Melalui Vinesa/Gmeet 4 x 50</p>	<p>Materi: Integral Pustaka: 1. <i>Danang Mursita. (2011). Matematika untuk Perguruan Tinggi. Rekayasa Sains: Bandung. 2. James Stewart. (2001). KALKULUS. Jilid 1, Alih Bahasa: I Nyoman Susila, Hendra Gunawan. Penerbit Erlangga: Jakarta.</i></p>	5%
12	<p>- Mahasiswa dapat menentukan integral sebagai anti turunan pada integral tak tentu - Mahasiswa dapat menentukan integral tentu dan dapat menentukan sifat-sifat suatu integral baik tentu atau tak tertentu. - Mahasiswa dapat menentukan integral dengan menggunakan rumus-rumus yang ada, baik rumus integral aljabar maupun fungsi trigonometri</p>	<p>- Mahasiswa dapat menentukan soal-soal terkait integral, pembahasan tugas secara berkelompok - Menentukan keaktifan untuk masing masingkelompok dalam presentasi. - Mahasiswa dapat menentukan integral dengan teknik-teknik integral dengan mencirikan karakteristik soal</p>	<p>Kriteria: 1.Penskoran maksimum 100 setiap tes formatif atau PTS dan PAS 2.Mengikuti format penskoran UNESA: paqrtisipasi (2), Tugas (3), PTS (2) dan PS (3) 3.Syarat kehadiran mencapai minimal 75%</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>Pendekatan: Saintefik Metode: Tanya-jawab, diskusi dan penugasan Model : Model Pembelajaran langsung Strategi: penugasan dan presentasi secara bergilir. 2 X 50</p>	<p>Melalui Vinesa/Gmeet 2 X 50</p>	<p>Materi: Integral Pustaka: 1. <i>Danang Mursita. (2011). Matematika untuk Perguruan Tinggi. Rekayasa Sains: Bandung. 2. James Stewart. (2001). KALKULUS. Jilid 1, Alih Bahasa: I Nyoman Susila, Hendra Gunawan. Penerbit Erlangga: Jakarta.</i></p>	5%

13	- Mahasiswa dapat menentukan soal-soal terkait integral, pembahasan tugas secara berkelompok - Menentukan keaktifan untuk masing masingkelompok dalam presentasi. - Mahasiswa dapat menentukan integral dengan teknik-teknik integral dengan mencirikan karakteristik soal	- Mahasiswa dapat menentukan soal-soal terkait integral, pembahasan tugas secara berkelompok - Menentukan keaktifan untuk masing masing kelompok dalam presentasi. - Mahasiswa dapat menentukan integral dengan teknik-teknik integral dengan mencirikan karakteristik soal, baik rumus integral aljabar maupun fungsi eksponen dan invers	Kriteria: 1.Penskoran maksimum 100 setiap tes formatif atau PTS dan PAS 2.Mengikuti format penskoran UNESA: paqrtisipasi (2), Tugas (3), PTS (2) dan PS (3) 3.Syarat kehadiran mencapai minimal 75% Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pendekatan: Saintefik Metode: Tanya-jawab, diskusi dan penugasan Model : Model Pembelajaran langsung Strategi: penugasan dan presentasi secara bergilir. 2 X 50	Melalui Vinesa/Gmeet 2 X 50	Materi: Integral Pustaka: 1. <i>Danang Mursita. (2011). Matematika untuk Perguruan Tinggi. Rekayasa Sains: Bandung. 2. James Stewart. (2001). KALKULUS. Jilid 1, Alih Bahasa: I Nyoman Susila, Hendra Gunawan. Penerbit Erlangga: Jakarta.</i>	5%
14	- Mahasiswa dapat menentukan soal-soal terkait integral, pembahasan tugas secara berkelompok - Menentukan keaktifan untuk masing masing kelompok dalam presentasi. - Mahasiswa dapat menentukan integral dengan teknik-teknik integral dengan mencirikan karakteristik soal, baik rumus integral aljabar maupun fungsi eksponen dan invers	- Mahasiswa dapat menentukan soal-soal terkait integral, pembahasan tugas secara berkelompok - Menentukan keaktifan untuk masing masingkelompok dalam presentasi. - Mahasiswa dapat menentukan integral dengan teknik-teknik integral dengan mencirikan karakteristik soal	Kriteria: 1.Penskoran maksimum 100 setiap tes formatif atau PTS dan PAS 2.Mengikuti format penskoran UNESA: paqrtisipasi (2), Tugas (3), PTS (2) dan PS (3) 3.Syarat kehadiran mencapai minimal 75% Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pendekatan: Saintefik Metode: Tanya-jawab, diskusi dan penugasan Model : Model Pembelajaran langsung Strategi: penugasan dan presentasi secara bergilir. 2 X 50	Melalui Vinesa/Gmeet 2 X 50	Materi: Integral Pustaka: 1. <i>Danang Mursita. (2011). Matematika untuk Perguruan Tinggi. Rekayasa Sains: Bandung. 2. James Stewart. (2001). KALKULUS. Jilid 1, Alih Bahasa: I Nyoman Susila, Hendra Gunawan. Penerbit Erlangga: Jakarta.</i>	5%
15	- Mahasiswa dapat menentukan aplikasi integral pada luas bidang datar terhadap sumbu%2 (pias terhadap sumbu%2) - Mahasiswa dapat menentukan aplikasi integral pada luas bidang datar terhadap sumbu y (pias terhadap sumbu y) - Mahasiswa dapat menentukan aplikasi integral pada volume benda putar terhadap sumbu%2 (pias terhadap sumbu%2) - Mahasiswa dapat menentukan aplikasi integral pada volume benda putar terhadap sumbu y (pias terhadap sumbu y) - Mahasiswa dapat menentukan aplikasi integral pada panjang kurva baik fungsi biasa, parameter	- Mahasiswa dapat menentukan aplikasi integral pada luas bidang datar terhadap sumbu%2 (pias terhadap sumbu%2) - Mahasiswa dapat menentukan aplikasi integral pada luas bidang datar terhadap sumbu y (pias terhadap sumbu y) - Mahasiswa dapat menentukan aplikasi integral pada volume benda putar terhadap sumbu y (pias terhadap sumbu y) - Mahasiswa dapat menentukan aplikasi integral pada volume benda putar terhadap sumbu y (pias terhadap sumbu y) - Mahasiswa dapat menentukan aplikasi integral pada panjang kurva baik fungsi biasa, parameter	Kriteria: 1.Penskoran maksimum 100 setiap tes formatif atau PTS dan PAS 2.Mengikuti format penskoran UNESA: paqrtisipasi (2), Tugas (3), PTS (2) dan PS (3) 3.Syarat kehadiran mencapai minimal 75% Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pendekatan: Saintefik Metode: Tanya-jawab, diskusi dan penugasan Model : Model Pembelajaran langsung Strategi: penugasan dan presentasi secara bergilir. 2 X 50	Melalui Vinesa/Gmeet 2 X 50	Materi: Aplikasi Integral Pustaka: 1. <i>Danang Mursita. (2011). Matematika untuk Perguruan Tinggi. Rekayasa Sains: Bandung. 2. James Stewart. (2001). KALKULUS. Jilid 1, Alih Bahasa: I Nyoman Susila, Hendra Gunawan. Penerbit Erlangga: Jakarta.</i>	5%
16	UAS	Kesesuaian jawaban UAS	Kriteria: Rubrik Evaluasi Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Tes 2 X 50	Melalui Vinesa 2 X 50		15%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	42.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	50%
3.	Tes	7.5%

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 studinya 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=Titap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 17 Desember 2024

Koordinator Program Studi D4
Teknik Listrik



Ayusta Lukita Wardani, S.ST.,
M.T.
NIDN 0723018901

UPM Program Studi D4 Teknik
Listrik



Mahendra Widyartono, S.T., M.T.
NIDN 0020038306

