



UNIVERSITAS ISLAM MADURA  
 FAKULTAS MIPA  
 PROGRAM STUDI MATEMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Kalkulus II	SM2222	3	2	31 Januari 2023
OTORISASI	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (jika ada)	Ka PRODI	
	 Rica Amalia, M.Si		 Tony Yulianto, M.Si.	
Capaian Pembelajaran (CP)	<b>CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah</b>			
	<b>SIKAP</b>			
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.		
	<b>PENGETAHUAN</b>			
	P2	Menguasai konsep teoritis matematika meliputi logika matematika, matematika diskrit, aljabar, analisis dan geometri, serta teori peluang dan statistika.		
	<b>KOMPETENSI KHUSUS</b>			
KK7	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang matematika berdasarkan hasil analisis informasi dan data.			
KU5	Mampu mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kajian analisis atau ekperimental terhadap informasi dan data.			

	<b>CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)</b>	
	CPMK1	Mampu memahami fungsi transenden beserta turunan dan integralnya
	CPMK2	Mampu memahami dan menerapkan teknik – teknik integrasi
	CPMK3	Mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan aplikasi integral tertentu
Diskripsi Singkat MK	Mempelajari tentang system bilangan real, fungsi dan limit, turunan dan integral serta pengaplikasiannya dalam menyelesaikan permasalahan	
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	1. Fungsi transenden 2. Teknik integrasi 3. Aplikasi integral tertentu	
Daftar Referensi	Utama	
	1. Anonim. 2005. <i>Seri Buku Ajar Kalkulus 2, edisi ke-4</i> , Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, ITS Surabaya	
	Pendukung	1. Pustaka lain yang relevan (buku, file, jurnal, dan sebagainya)
	PERANGKAT lunak	Perangkat keras
	Power Point, Modul, WhatsApp	Proyektor/LCD, laptop
Nama Dosen Pengampu	Rica Amalia, M.Si.	
Mata Kuliah prasyarat (jika ada)		

Minggu ke	sub-CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran (Media dan Sumber Belajar)	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria dan Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1, 2, 3	Mahasiswa mampu memahami dan	<b>Fungsi Transenden</b>	• <b>Bentuk:</b> Kuliah	<b>TM:</b> 3x(3X50'')	Mengetahui tentang fungsi transenden	• <b>Kriteria:</b>	1. Mahasiswa dapat memahami dan	15%

	menjelaskan tentang konsep logaritma dan eksponen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silabus dan kontrak kuliah</li> <li>2. Logaritma dan Eksponen</li> <li>3. Fungsi Logaritmik dan Fungsi Eksponensial</li> <li>4. Turunan dan Integral Fungsi Logaritmik dan Eksponensial</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aktifitas di kelas:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Metode: Ceramah dan diskusi</li> <li>b. Media: Laptop dan LCD Projector</li> </ol> </li> </ul>		beserta turunan dan integralnya	Ketepatan dan penguasaan  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bentuk non-test:</b> Mengerjakan soal di depan kelas</li> </ul>	menjelaskan konsep logaritma. <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan konsep eksponen.</li> <li>3. Mahasiswa dapat memahami, menjelaskan turunan dan integral fungsi logaritmik</li> <li>4. Mahasiswa dapat memahami, menjelaskan turunan dan integral fungsi eksponensial</li> </ol>	
4, 5, 6, 7, 8	Mahasiswa mampu memahami dan menggunakan teknik integrasi untuk menyelesaikan soal integral.	<b>Teknik Integrasi</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integrasi Parsial</li> <li>2. Integrasi Fungsi Trigonometri</li> <li>3. Integrasi Fungsi Rasional dan Pecahan Parsial</li> <li>4. Teknik-Teknik Integrasi yang</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bentuk:</b> Kuliah</li> <li>• <b>Aktifitas di kelas:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Metode: Ceramah dan diskusi</li> <li>b. Media:</li> </ol> </li> </ul>	<b>TM:</b> <b>5x(3X50'')</b>	Mampu memahami dan menerapkan teknik – teknik integrasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kriteria:</b> Ketepatan dan penguasaan</li> <li>• <b>Bentuk non-test:</b></li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat memahami dan menggunakan konsep integral parsial</li> <li>2. Mahasiswa dapat memahami dan</li> </ol>	15%

		Lain: Substitusi Trigonometri	Laptop dan LCD Projector			Mengerjakan soal di depan kelas	menggunakan teknik penyelesaian integrasi fungsi trigonometri. 3. Mahasiswa dapat memahami dan menggunakan teknik penyelesaian integrasi fungsi rasional dan pecahan parsial. 4. Mahasiswa dapat memahami dan menggunakan konsep substitusi trigonometri dalam penyelesaian integral	
9	Ujian Tengah Semester							20%
10, 11, 12, 13, 14, 15	Mahasiswa mampu memahami dan menggunakan aplikasi integral tertentu untuk	<b>Aplikasi-Aplikasi Integral Tertentu</b> 1. Menggambar grafik suatu fungsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bentuk:</b> Kuliah</li> <li>• <b>Aktifitas di kelas:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Metode:</li> </ol> </li> </ul>	<b>TM:</b> <b>6x(3X50'')</b>	Mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan aplikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kriteria:</b> Ketepatan dan penguasaan</li> </ul>	1. Mahasiswa dapat menghitung luas yang dibatasi oleh dua kurva.	30%

	menghitung luas dan volume yang dibatasi oleh kurva.	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Luas antara Dua Kurva</li> <li>3. Menghitung Volume dengan Irisan; Cakram dan Cincin</li> <li>4. Menentukan Volume dengan Metode Cincin Silinder</li> <li>5. Panjang Suatu Kurva pada Bidang</li> <li>6. Luas Permukaan Benda Putar</li> </ol>	<p>Ceramah dan diskusi</p> <p>b. Media: Laptop dan LCD Projector</p>		integral tertentu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bentuk non-test:</b> Mengerjakan soal di depan kelas</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Mahasiswa dapat menghitung volume dengan metode irisan cakram dan cincin.</li> <li>3. Mahasiswa dapat menentukan volume dengan metode cincin silinder.</li> <li>4. Mahasiswa dapat menghitung panjang suatu kurva pada bidang.</li> <li>5. Mahasiswa dapat menghitung luas permukaan benda putar.</li> <li>6. Mahasiswa dapat menerapkan konsep integral dalam bidang fisika</li> </ol>	
16	Ujian Akhir Semester						20%	