

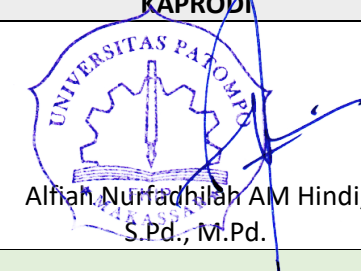


RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS PATOMPO

Mata Kuliah		Kode MK	Rumpun MK	Bobot		Semester	Tgl Penyusunan
Kalkulus I		PMM1305	Matematika Dasar	T = 3	P = 0	I	September 2025
OTORISASI/PENGESAHAN		DOSEN PENGEMBANG RPS		KOORDINATOR RMK		KAPRODI	
		 Dr. Iwan Setiawan HR, S.Pd., M.Pd.		 Inayanti Fatwa, S.Pd., M.Pd.		 Alfiah Nurfadhilah AM Hindi, S.Pd., M.Pd.	
Capaian Pembelajaran	CPL Prodi yang dibebankan pada MK						
	CPL 3 : Mampu menunjukkan ketakwaan kepada Tuhan YME, menjunjung etika akademik, serta melaksanakan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur dalam pengembangan pembelajaran. (S1, S8, KU2)						
	CPL 6 : Mampu menunjukkan ketaatan hukum dan disiplin serta mengambil keputusan tepat dalam penyelesaian masalah pendidikan matematika. (S7, S9, KU5)						
	CPL 8 : Mampu menjunjung nilai kemanusiaan, menunjukkan kepedulian sosial, serta menerapkan pemikiran kritis, logis, sistematis, dan inovatif dalam pemecahan masalah pembelajaran matematika. (S2, S6, KU1, KU5)						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK 1 : Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep dasar kalkulus yang meliputi fungsi, limit, turunan, dan integral secara logis dan sistematis. (CPL 3, CPL 8)						
	CPMK 2 : Mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan kalkulus yang berkaitan dengan limit, turunan, dan integral menggunakan prosedur dan penalaran matematis yang tepat. (CPL 6, CPL 8)						
CPMK 3 : Mahasiswa mampu menerapkan konsep turunan dan integral dalam penyelesaian masalah matematis sederhana serta menunjukkan ketelitian dan kinerja akademik yang bermutu. (CPL 3, CPL 6, CPL 8)							

Kemampuan akhir tiap tahapan belajar MK (Sub-CPMK)						
Sub-CPMK 1	:	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis konsep fungsi serta prasyarat aljabar yang mendasari kalkulus. [C2–C4]				
Sub-CPMK 2	:	Mahasiswa mampu memahami dan menghitung limit fungsi aljabar serta menjelaskan maknanya secara matematis. [C3–C4]				
Sub-CPMK 3	:	Mahasiswa mampu menentukan turunan fungsi aljabar dan trigonometri serta menerapkan aturan turunan secara sistematis. [C3–C4]				
Sub-CPMK 4	:	Mahasiswa mampu menerapkan turunan dalam penyelesaian masalah matematis seperti laju perubahan dan optimasi sederhana. [C3–C4]				
Sub-CPMK 5	:	Mahasiswa mampu menghitung integral tak tentu dan tentu serta menerapkannya dalam penyelesaian masalah sederhana. [C3–C4]				
Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK						
		CPL 3 (%)	CPL 6 (%)	CPL 8 (%)	Bobot Penilaian	Jumlah Minggu
Sub-CPMK 1		15	-	5	20	3
Sub-CPMK 2		10	10	5	25	2
Sub-CPMK 3		-	15	5	20	2
Sub-CPMK 4		5	5	10	20	2
Sub-CPMK 5		-	5	10	15	2
		30	35	35	100	14
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Kalkulus I membahas konsep dasar kalkulus yang meliputi fungsi dan prasyarat aljabar, limit, turunan, serta integral. Perkuliahan menekankan pada pemahaman konseptual dan keterampilan prosedural dalam menyelesaikan masalah matematis secara sistematis dan logis. Mahasiswa dilatih untuk menganalisis konsep, menerapkan aturan turunan dan integral, serta menyelesaikan permasalahan terkait laju perubahan dan luas daerah melalui latihan soal yang terstruktur.					
Materi Ajar	1 Fungsi dan Prasyarat Aljabar Sistem bilangan, aljabar dasar, persamaan dan pertidaksamaan, fungsi dan grafik fungsi 2 Limit Fungsi Konsep limit, limit aljabar, limit tak hingga, limit di tak hingga, kekontinuan fungsi 3 Turunan Definisi turunan, aturan turunan, turunan fungsi trigonometri, turunan tingkat lanjut 4 Aplikasi Turunan					

	Laju perubahan, garis singgung, optimasi sederhana 5 Integral Integral tak tentu, integral tentu, teknik dasar integrasi, aplikasi luas daerah	
Pustaka	Utama: 1. Purcell, E. J., Varberg, D. E., & Rigdon, S. E. (2013). Calculus. Ed 9 th , Pearson Educación.	
	Pendukung:	
Dosen Pengampu	: Dr. Iwan Setiawan HR, S.Pd., M.Pd.	
Mata kuliah Syarat	: -	

Mg ke-	Sub-CPMK sbg kemampuan akhir yang diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran;Metode Pembelajaran;Penugasan; [estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1-3	Sub CPMK 1. Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis konsep fungsi serta prasyarat aljabar yang mendasari kalkulus. [C3–C4]	1. Ketepatan menyelesaikan operasi aljabar sebagai prasyarat kalkulus. 2. Ketepatan menentukan domain dan range fungsi. 3. Ketepatan merepresentasi	Teknik non-test: a. Tugas tertulis (soal hitungan) b. Latihan terstruktur	Tatap Muka (Luring): • Ceramah interaktif sistem bilangan & aljabar • Diskusi & latihan fungsi dan grafik [PB: 3 × (3 × 50'')]	Daring: • Diskusi asinkron melalui LMS • Unggah hasil tugas [PB: 3 × (3 × 50'')]	- Sistem bilangan & aljabar dasar - Fungsi dan grafik fungsi	20

Mg ke-	Sub-CPMK sbg kemampuan akhir yang diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran;Metode Pembelajaran;Penugasan; [estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		kan fungsi dalam bentuk grafik. 4. Kejelasan dan sistematika langkah penyelesaian.	Kriteria : • Ketepatan prosedur penyelesaian • Kebenaran hasil akhir • Kerapian dan sistematika langkah	Tugas 1 – Latihan soal fungsi & aljabar [PT: 1 minggu × (3 SKS × 60’)] [KM: 1 × (3 × 60’)]		Pustaka: • Buku Kalkulus Purcell	
4-7	Sub CPMK 2. Mahasiswa mampu memahami dan menghitung limit fungsi aljabar serta menjelaskan maknanya secara matematis. [C3–C4]	1. Ketepatan menjelaskan konsep limit secara matematis. 2. Ketepatan menyelesaikan limit bentuk tentu dan tak tentu. 3. Ketepatan menentukan limit tak hingga dan limit di tak hingga.	Teknik: Non-test (Tugas tertulis)	Tatap Muka (Luring): • Ceramah interaktif konsep limit (Minggu 3) • Latihan intensif limit aljabar (Minggu 4) • Latihan limit tak hingga (Minggu 5) • Diskusi kekontinuan	Daring: • Diskusi asinkron melalui LMS • Unggah hasil tugas [PB: 4 × (3 × 50’)]	• Konsep limit • Limit aljabar • Limit tak hingga & di tak hingga • Kekontinuan fungsi	25

Mg ke-	Sub-CPMK sbg kemampuan akhir yang diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran;Metode Pembelajaran;Penugasan; [estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		4. Ketepatan menganalisis kekontinuan fungsi. 5. Kejelasan langkah penyelesaian secara sistematis.		fungsi (Minggu 6) [PB: 4 × (3 × 50'')]			
			Kriteria: • Ketepatan prosedur perhitungan • Kebenaran hasil akhir • Ketepatan penggunaan konsep limit • Sistematika penyelesaian	Penugasan: • Tugas 2 – Limit aljabar (Minggu 4) • Tugas 3 – Kekontinuan fungsi (Minggu 6) [PT: 2 mg × (3 SKS × 60'')] [KM: 2 × (3 × 60'')]		Pustaka: • Buku Kalkulus Purcell	

Mg ke-	Sub-CPMK sbg kemampuan akhir yang diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran;Metode Pembelajaran;Penugasan; [estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
9-11	Sub-CPMK 3. Mahasiswa mampu menentukan turunan fungsi aljabar dan trigonometri serta menerapkan aturan turunan secara sistematis. [C3–C4]	1. Ketepatan menjelaskan definisi turunan sebagai limit. 2. Ketepatan menerapkan aturan turunan (jumlah, hasil kali, hasil bagi, rantai). 3. Ketepatan menentukan turunan fungsi trigonometri. 4. Kejelasan dan sistematika langkah penyelesaian.	Teknik: Non-test (Tugas tertulis)	Tatap Muka (Luring): - Ceramah definisi turunan (Minggu 9) - Latihan intensif aturan turunan (Minggu 10) - Latihan turunan trigonometri (Minggu 11) [PB: 3 × (2 × 50'')]	Daring: - Diskusi asinkron melalui LMS - Unggah hasil tugas [PB:3 × (3 × 50'')]	- Definisi turunan - Aturan turunan - Turunan fungsi trigonometri	20
			Kriteria: - Ketepatan prosedur diferensiasi - Kebenaran hasil akhir - Ketepatan penggunaan aturan turunan - Sistematika penyelesaian	Tugas 4 Mahasiswa diminta mengerjakan soal Aturan Turunan (Minggu 10) [PT: 1 mg × (3 SKS × 60'')] [KM: 1 × (3 × 60'')]		Pustaka: Buku Kalkulus Purcell	

Mg ke-	Sub-CPMK sbg kemampuan akhir yang diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran;Metode Pembelajaran;Penugasan; [estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
12-13	Sub-CPMK 4. Mahasiswa mampu menerapkan konsep turunan dalam penyelesaian masalah laju perubahan dan optimasi sederhana secara sistematis. [C3–C4]	1. Ketepatan memodelkan masalah ke dalam bentuk fungsi. 2. Ketepatan menggunakan turunan untuk menentukan laju perubahan. 3. Ketepatan menentukan nilai optimum (maksimum/mi nimum). 4. Kejelasan langkah pemecahan masalah secara runtut.	Teknik: Non-test (Tugas tertulis)	Tatap Muka (Luring): - Diskusi aplikasi laju perubahan (Minggu 12) - Latihan optimasi sederhana (Minggu 13) [PB: 2 × (3 × 50'')]	- Forum diskusi LMS - Unggah laporan analisis miskonsepsi [PB: 2 × (3 × 50'')]	- Aplikasi turunan (laju perubahan) - Optimasi sederhana	20
			Kriteria: - Ketepatan pemodelan matematis - Ketepatan prosedur diferensiasi - Kebenaran hasil akhir - Sistematika penyelesaian	Tugas 5 Mahasiswa mengerjakan soal Aplikasi Turunan [PT: 2 mg × (2 SKS × 60'')] [KM: 1 × (2 × 60'')]	Pustaka: Buku Kalkulus Purcell		

