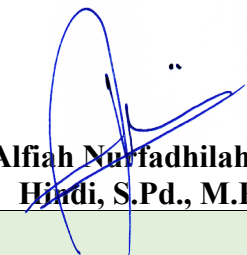
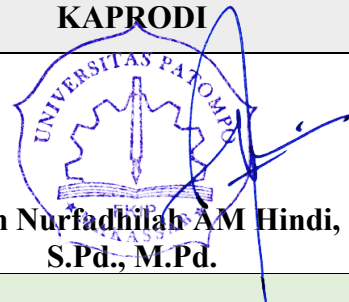




RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PATEMPO

Mata Kuliah		Kode MK	Rumpun MK	Bobot		Semester	Tgl Penyusunan
KALKULUS LANJUT		PMM4233	Matematika Lanjut	T = 3 SKS	P = 0	IV	September 2026
OTORISASI/PENGESAHAN		DOSEN PENGEMBANG RPS	KOORDINATOR RMK		KAPRODI		
		 Hariani Harjuna, S.Pd., M.Pd.	 Alfiah Nurfadhilah AM Hindi, S.Pd., M.Pd.		 Alfiah Nurfadhilah AM Hindi, S.Pd., M.Pd.		
Capaian Pembelajaran	CPL Prodi yang dibebankan pada MK						
	CPL 03	Mampu menunjukkan ketakwaan kepada Tuhan YME, menjunjung etika akademik, serta melaksanakan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur dalam pengembangan pembelajaran.					
	CPL 06	: Kemampuan menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, disiplin, dan bertanggung jawab atas pekerjaan individu maupun kelompok, serta membuat perencanaan, melaksanakan, dan mengevaluasi hasil pembelajaran biologi dengan menguasai prinsip serta teknik persiapan, pelaksanaan, pengamatan, dan penilaian.					
	CPL 08	: Kemampuan merancang, melaksanakan, dan melaporkan penelitian untuk pengembangan pembelajaran biologi dengan tetap membangun dan memelihara jejaring kerja profesional yang terbuka terhadap pendapat dan temuan orang lain.					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK 1	: Mampu memahami dan menerapkan konsep lanjut kalkulus secara mandiri, bertanggung jawab, dan beretika akademik. (C2)					

Deskripsi Singkat MK	CPMK 2		:	Mampu menganalisis dan mengevaluasi konsep kalkulus lanjut untuk menyelesaikan permasalahan matematis secara sistematis. (C4)		
	CPMK 3		:	Mampu menyusun kajian matematis sederhana berbasis kalkulus lanjut secara kolaboratif dan bertanggung jawab.		
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar MK (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK 1		:	Menjelaskan konsep limit dan kekontinuan fungsi lanjut (C2; CPMK-1)		
	Sub-CPMK 2		:	Menganalisis turunan lanjut dan aplikasinya dalam masalah matematis (C4; CPMK-2)		
	Sub-CPMK 3		:	Menganalisis integral lanjut dan penerapannya (C4; CPMK-2)		
	Sub-CPMK 4		:	Menyusun kajian matematis sederhana berbasis kalkulus lanjut (C6; CPMK-3)		
	Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK					
		CPL 05 (%)		CPL 09(%)	Bobot Penilaian	Jumlah Minggu
	Sub CPMK 1	20			20	2
	Sub CPMK 2	10		10	20	2
	Sub CPMK 3	10		10	20	3
	Sub CPMK 4	20		20	40	7
	Total				100	
Kalkulus Lanjut merupakan mata kuliah yang membahas pendalaman konsep-konsep kalkulus tingkat lanjut secara rigor dan sistematis, meliputi limit dan kekontinuan fungsi, turunan dan integral lanjut beserta aplikasinya dalam pemecahan masalah matematis. Mata kuliah ini menekankan kemampuan analitis, penalaran logis, serta penyusunan kajian matematis sederhana sebagai dasar pengembangan pembelajaran dan penelitian. Melalui perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan mampu bekerja secara mandiri dan kolaboratif, menjunjung etika akademik, serta bertanggung jawab dalam mengembangkan dan mengevaluasi pembelajaran berbasis kalkulus						
Materi Ajar	• limit dan kekontinuan fungsi • Turunan dan integral lanjut beserta aplikasinya dalam pemecahan masalah matematis.					
Pustaka	Utama:	1. Stewart, J. (2016). <i>Calculus: Early Transcendentals</i> (8th ed.). Boston: Cengage Learning. 2. Thomas, G. B., Weir, M. D., Hass, J., & Giordano, F. R. (2018). <i>Thomas' Calculus</i> (14th ed.). Boston: Pearson Education.				
	Pendukung:	Jurnal, prosiding dan lain-lain				

Dosen Pengampu	:
Mata kuliah Syarat	: Kalkulus I, Kalkulus II

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, 2	Sub-CPMK-1: Menjelaskan definisi limit & kekontinuan fungsi lanjut Mengidentifikasi sifat-sifat kekontinuan fungsi (C2; CPMK-1)	1.1 Ketepatan menjelaskan definisi limit 1.2 Ketepatan menjelaskan kekontinuan fungsi lanjut 1.3 Ketepatan mengidentifikasi sifat-sifat kekontinuan fungsi	Teknik non-test: Penugasan Individu Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi	• Kuliah: • Diskusi, [PB: 2x(3x50’)]	Bentuk: Kuliah online by LMS	Limit & kekontinuan fungsi lanjut	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)
3,4	Sub-CPMK-2: Menganalisis turunan fungsi tingkat lanjut serta menerapkan turunan lanjut dalam pemecahan masalah (C4; CPMK-2)	2.1.Ketepatan Menganalisis turunan fungsi tingkat lanjut 2.2.Ketepatan menerapkan turunan lanjut dalam pemecahan masalah	Teknik non-test: Tugas individu Teknik test: Kuis Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi	• Kuliah; • Diskusi, Direct Instruction [PB: 2x(3x50'')]	Bentuk: Kuliah online by LMS	Turunan lanjut dn aplikasi turunan	20
5, 6, 7	Sub-CMPK 3 : Menganalisis konsep integral lanjut (C4; CPMK-2) Menerapkan integral lanjut pada masalah matematis Menganalisis masalah	3.1.Ketepatan Menganalisis konsep integral lanjut. 3.2.Ketepatan Menerapkan integral lanjut pada masalah matematis 3.3. Ketepatan	Teknik non-test: Tugas individu Teknik test: Kuis Kriteria: Ketepatan dan penguasaan	• Kuliah; • Small Group Discussion; [PB: 2x(3x50'')]	Bentuk: Kuliah online by LMS	Integral lanjut dan aplikasi lanjut	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)
	integral lanjut kompleks	Menganalisis masalah integral lanjut kompleks	materi	• Tugas-1: Menyelesaikan soal-soal terkait nilai mutlak dan akar kuadrat [PT: 2mgx(3sksx60")] [KM:2x(3x60")]			
8 UTS : melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya							
9, 10, 11, 12	Sub-CPMK 4: Membuat rancangan kajian matematis (C6; CPMK-3)	4.1.Ketepatan menyusun rancangan kajian matematis 4.2.Ketepatan Melaksanakan kajian matematis 4.3.Ketepatan Menyajikan hasil kajian	Teknik non-test: Menyusun Proposal Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi	• Kuliah; • Direct Instruction, Small Group Discussion; [PB: 4 x(3x50")] Laporan sementara	Bentuk: Kuliah online by LMS	Kajian kalkulus lanjut	20
13, 14	Sub-CPMK-4: Evaluasi hasil kajian (C4; CPMK-3) Refleksi & perbaikan	5.1.Ketepatan melaksanakan Evaluasi hasil kajian 5.2.Ketepatan	Teknik non-test: Tugas individu Kriteria:	• Kuliah; • Direct Instruction,; [PB: 2x(3x50")]	Bentuk: Kuliah online by LMS	Kajian kalkulus lanjut	10

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)
		melakukan Refleksi & perbaikan	Ketepatan dan penguasaan materi	Tugas-3: Persentasi dan partisipasi [PT: 2mgx(3sksx60")] [KM:2x(3x60")]			
15	Sub-CPMK-4: Evaluasi seluruh materi (C5; CPMK-3)	6.1.Ketepatan mengevaluasi seluruh materi	Teknik test: Kuis Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi	• Kuliah; • Direct Instruction;; [PB: 3x(3x50")]	Bentuk: Kuliah online by LMS	Seluruh materi	10
				• Tugas 4 : Menyelesaikan soal-soal terkait yang memuat seluruh materi [PT: 1mgx(2sksx60")] [KM:2x(2x60")]			
16	UAS : melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa						
TOTAL BOBOT PENILAIAN							100

