



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI BENGKULU
FAKULTAS TARIBIYAH DAN TADRIS
TADRIS MATEMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Kalkulus			4	3	3 September 2018
OTORISASI		Dosen Pengambang RPS Resti Komala Sari, M.Pd.	Koordinator RMK Andang Sunarto, P.hD	KA Prodi Fatrima Santri Syafri, M.PdMat	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI				
	S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.			
	KU 1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.			
	KU 2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur			
	KK 3	Mampu mengkaji dan mengembangkan teori atau masalah dibidang matematika/pendidikan matematika secara lebih mendalam dan atau kaitannya dengan nilai-nilai keislaman sebagai seorang peneliti yang profesional.			
	KK 4	Mampu mengarahkan dalam upaya menemukan solusi terhadap masalah-masalah dalam pendidikan matematika di masyarakat Bengkulu khususnya dan masyarakat global umumnya.			
	PP 3	Mengembangkan konsep kajian ilmu sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan lingkungan.			
	PP 4	Menguasi konsep matematika secara mendalam guna studi lanjut, pengembangan diri dan pengabdian masyarakat.			
Capaian Pembelajaran	CPL-PRODI				
	1	Mampu menjelaskan konsep fungsi, limit dan turunan dengan memanfaatkan berbagai sumber			

(CP)	belajar dengan rasa integritas (S9, KU1, KK3, PP3, PP4)
2	Mampu menerapkan teori tentang limit dan turunan dalam penyelesaian masalah yang terkait dengan rasa integritas
Deskripsi Singkat MK	<p>Kalkulus adalah cabang ilmu matematika yang mencakup limit, turunan, integral, dan deret takterhingga. Kalkulus adalah ilmu yang mempelajari perubahan, sebagaimana geometri yang mempelajari bentuk dan aljabar yang mempelajari operasi dan penerapannya untuk memecahkan persamaan. Kalkulus memiliki aplikasi yang luas dalam bidang-bidang sains, ekonomi, dan teknik; serta dapat memecahkan berbagai masalah yang tidak dapat dipecahkan dengan aljabar elementer.</p> <p>Mata kuliah ini merupakan mata kuliah wajib yang sangat menunjang untuk kemampuan matematika. Kalkulus menjadi mata kuliah wajib dihampir semua jurusan di perguruan tinggi. Hal ini dikarenakan, kajian dalam kalkulus sering dipakai dalam berbagai kajian ilmu. Kalkulus memiliki dua cabang utama, kalkulus diferensial dan kalkulus integral yang saling berhubungan melalui teorema dasar kalkulus.</p>
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilangan 2. Fungsi 3. Teori limit 4. Teori differensial
Pustaka	<p>Purcell, Edwin J. 1984. <i>Kalkulus dan Geometri Analitis</i>. Jakarta: Erlangga.</p> <p>Sudaryono. 2014. <i>Kalkulus Diferensial dan Integral</i>. Jakarta: Prenadamedia Grup.</p>
Media Pembelajarann	LCD dan Projector
Team Teaching	Andang Sunarto, P.hD., Resti Komala Sari, M.Pd., Mela Aziza, S.Pd., M.Sc., Pratiwi Disha Stanggo, M.Pmat.
Mata Kuliah Syarat	Pengantar Dasar Matematika

Minggu ke	Sub-CP-MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria dan Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	• Kontrak kuliah	Tercapainya kesepakatan mata kuliah				
2	• Mampu menjelaskan tentang sistem bilangan riil	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan tentang system bilangan riil • Ketepatan menjelaskan tentang sistem pertidaksamaan • Ketepatan menjelaskan tentang nilai mutlak dan kuadrat akar 	Kreteri: Ketepatan, penguasaan dan sistematika Bentuk tes: soal essay	Kuliah & Diskusi Tugas: Penyelesaian soal	Sistem bilangan riil, pertidaksamaan, nilai mutlak, kuadrat akar	
3	Dapat menjelaskan tentang fungsi dan aplikasinya	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan tentang fungsi • Ketepatan menjelaskan macam-macam fungsi berserta grafiknya • Ketepatan menjelaskan tentang operasi fungsi • Ketepatan menjelaskan tentang komposisi fungsi • Ketepatan 	Kreteri: Ketepatan, penguasaan dan sistematika Bentuk tes: soal essay	Kuliah & Diskusi Tugas: Penyelesaian soal	Fungsi: definisi, macam-macam fungsi, grafik fungsi, operasi pada fungsi, komposisi fungsi, fungsi invers	

		menjelaskan tentang fungsi invers				
4	Memahami tentang teorema limit	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan tentang pengertian limit • Ketepatan menjelaskan tentang teorema limit serta kekontinuan fungsi 	Kreteri: Ketepatan, penguasaan dan sistematika Bentuk tes: soal essay	Kuliah & Diskusi Tugas: Penyelesaian soal	Limit fungsi: pengertian, teorema limit, kekontinuan fungsi,	
5		<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan operasi limit fungsi aljabar • Ketepatan menjelaskan limit pada fungsi trigonometri 	Kreteri: Ketepatan, penguasaan dan sistematika Bentuk tes: soal essay	Kuliah & Diskusi Tugas: Penyelesaian soal	Limit fungsi aljabar dan limit fungsi trigonometri	
6	Mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan limit	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan tentang limit tak hingga • Ketepatan menjelaskan limit ketakhinggaan 	Kreteri: Ketepatan, penguasaan dan sistematika Bentuk tes: soal essay	Kuliah & Diskusi Tugas: Penyelesaian soal	Limit di ketakhinggaan, limit tak berhingga	
7	Ujian Tengah Semester : Melakukan validasi penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya					
8	Memahami tentang teori differensial	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan tentang pengantar turunan • Ketepatan menjelaskan sifat turunan • Ketepatan 	Kreteri: Ketepatan, penguasaan dan sistematika Bentuk tes: soal	Kuliah & Diskusi Tugas: Penyelesaian soal	Turunan: pengertian, notasi, sifat, turunan fungsi, aturan pencarian turunan	

		menjelaskan tentang operasi turunan fungsi	essay			
9		<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan tentang turunan trigonometri • Ketepatan menjelaskan operasi aturan rantai dalam turunan • Ketepatan menjelaskan aturan rantai bersusun dalam turunan 	Kreteri: Ketepatan, penguasaan dan sistematika Bentuk tes: soal essay	Kuliah & Diskusi Tugas: Penyelesaian soal	Turunan: turunan trigonometri, aturan rantai, aturan rantai bersusun	
10	Mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan terapan turunan	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan tentang penggunaan turunan: menentukan nilai maksimum dan minimum, kemonotonan dan kecekungan 	Kreteri: Ketepatan, penguasaan dan sistematika Bentuk tes: soal essay	Kuliah & Diskusi Tugas: Penyelesaian soal	Penggunaan turunan: maksimum dan minimum, kemonotonan dan kecekungan,	
11		<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menentukan persamaan garis singgung • Ketepatan menentukan nilai maksimum dan minimum lokal 	Kreteri: Ketepatan, penguasaan dan sistematika Bentuk tes: soal essay	Kuliah & Diskusi Tugas: Penyelesaian soal	Penggunaan turunan: persamaan garis singgung, maksimum dan minimum lokal	
12	KUIS					
13		<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan mengoperasikan differensial 	Kreteri: Ketepatan, penguasaan	Kuliah & Diskusi	Differensial logaritmik	

		logaritmik	dan sistematika Bentuk tes: soal essay	Tugas: Penyelesaian soal		
14		• Ketepatan menggambar grafik canggih	Kreteri: Ketepatan, penguasaan dan sistematika Bentuk tes: soal essay	Kuliah & Diskusi Tugas: Penyelesaian soal	Menggambar grafik canggih	
15		• Ketepatan mengoperasikan turunan tingkat tinggi	Kreteri: Ketepatan, penguasaan dan sistematika Bentuk tes: soal essay	Kuliah & Diskusi Tugas: Penyelesaian soal	Turunan tingkat tinggi	
16	Ujian Akhir Semester : Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa					