	INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI AL – KAMAL FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN					
Nomor Dokumen	26-RPS-OBE-2024					
Tanggal Efektif	Tuliskan sesuai dengan SK terbit pengesahan kurikulum					
Mata Kuliah	**Kode**	**Rumpun Mata kuliah**	**Bobot (SKS)**		**Semester**	**Tanggal Penyusunan**
Kalkulus Dasar II	MA1222	Fakultas	Tatap muka : 3 SKS	Praktikum : - SKS	2	
Pengesahan	Dosen Pengembang RPS		Koordinator Mata Kuliah/ Kelompok Bidang Ilmu		Ketua Program Studi	
	Chriswahyudi, M.T.				Angga Setiawan ST. M.T.	
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 1 Kemampuan untuk menerapkan pengetahuan matematika, ilmu alam, material, teknologi informasi dan keteknikan untuk memperoleh pemahaman menyeluruh dari prinsip-prinsip keteknikindustrian.					
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1 Mahasiswa memahami konsep transendece CPMK 2 Mahasiswa memahami teknik integrasi CPMK 3 Mahasiswa memahami bentuk tak tentu dan integral tak – wajar CPMK 4 Mahasiswa memahami deret tak hingga					
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini memberikan pengetahuan mahasiswa memahami konsep fungsi transenden, bentuk tak tentu dan integral tak wajar, memahami konsep serta trampil dalam memakai rumus dan metode deret tak terhingga untuk menyelesaikan masalah,					
Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Transcendence Function Technique of Integration Intermediate forms and improper integrals Infinite series					
Pustaka	1. Vanberg, Purcel, Rigdon, kalkulus edisi kesembilan jilid 2 Penerbit Erlangga 2010 2. Anton H, Biven I, Davis S, Calculus 9th Willey Plus 2009					
Dosen Pengampuh	Chriswahyudi, M.T.					
Mata Kuliah Syarat	Kalkulus 1					

Minggu Ke -	Sub - CPMK Sebagai Kemampuan Akhir yang diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan		Materi Pembelajaran	Bobot dan Nilai
		Indikator	Kriteria dan Bentuk	Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1 -2	Mahasiswa dapat memahami fungsi transenden	Peserta didik 100% mampu memahami fungsi transcendence	**Bentuk asesmen:** ● Tanya Jawab (Forum) ● Quiz tertulis	● Kuliah ● Tanya Jawab **TM: 3x(2x50')** ● Quiz-1 : pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda/essay **BM: 3x(2x60')**	● Kuliah ● Forum **TM: 3x(2x50')** ● Quiz-1 : pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda/essay **PT : (3x60')** **BM: (3x60')**	● fungsi logaritma alami ● fungsi invers dan turunannya ● fungsi eksponen alami ● fungsi eksponen dan logaritma umum ● pertumbuhan dan peluruhan eksponen ● persamaan differensial orde pertama ● aproksimasi untuk persamaan diferensial ● fungsi invers trigonometri dan turunannya fungsi hiperbolik dan inversnya	15%
3 -5	Mahasiswa dapat memahami teknik integrasi mulai dari mengenal aturan dasar sampai pada melakukan substitusi yang merasionalkan	Peserta didik 100% mampu memahami teknik integrasi mulai dari mengenal aturan dasar sampai pada melakukan substitusi yang merasionalkan	**Bentuk asesmen:** ● Tanya Jawab (Forum) ● Quiz tertulis	● Kuliah ● Tanya Jawab **TM: 3x(2x50')** ● Quiz-1 : pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda/essay **BM: 3x(2x60')**	● Kuliah ● Forum **TM: 3x(2x50')** ● Quiz-1 : pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda/essay **PT : (3x60')** **BM: (3x60')**	● Aturan integrasi dasar ● Integrasi parsial ● Beberapa integral trigonometri ● Substitusi yang merasionalkan	15%

6 - 7	Mahasiswa dapat memahami integrasi fungsi rasioanl dengan menggunakan pecahan parsial dan strategi untuk integrasinya	Peserta didik 100% mampu memahami integrasi fungsi rasioanl dengan menggunakan pecahan parsial dan strategi untuk integrasinya	**Bentuk asesmen:** ● Tanya Jawab (Forum) ● Quiz tertulis	● Kuliah ● Tanya Jawab **TM: 3x(2x50')** ● Quiz-1 : pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda/essay **BM: 3x(2x60')**	● Kuliah ● Forum **TM: 3x(2x50')** ● Quiz-1 : pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda/essay **PT : (3x60')** **BM: (3x60')**	● Integrasi fungsi rasional menggunakan pecahan parsial ● Strategi untuk integrasi	20%
8	**Ujian Tengah Semester**						
8 - 9	Mahasiswa dapat memahami bentuk tak tentu dan integral tak – wajar	Peserta didik 100% mampu memahami bentuk tak tentu dan integral tak wajar	**Bentuk asesmen:** ● Tanya Jawab (Forum) ● Quiz tertulis	● Kuliah ● Tanya Jawab **TM: 3x(2x50')** ● Quiz-1 : pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda/essay **BM: 3x(2x60')**	● Kuliah ● Forum **TM: 3x(2x50')** ● Quiz-1 : pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda/essay **PT : (3x60')** **BM: (3x60')**	● Bentuk tak – tentu jenis ● Bentuk tak – tentu jenis lain ● Integral tak – wajar: limit integrasi tak – terhingga Integral tak wajar: integral tak – terhingga	15%
10 - 12	Mahasiswa dapat memahami deret hingga	Peserta didik 100% mampu memahami deret hingga	**Bentuk asesmen:** ● Tanya Jawab (Forum) ● Quiz tertulis	● Kuliah ● Tanya Jawab **TM: 3x(2x50')** ● Quiz-1 : pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda/essay **BM: 3x(2x60')**	● Kuliah ● Forum **TM: 3x(2x50')** ● Quiz-1 : pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda/essay **PT : (3x60')** **BM: (3x60')**	● Barisan tak terhingga ● Deret tak – terhingga ● Deret positif : uji integral Deret positif : tanda, konvergensi mutlak, dan konvergensi bersyarat	15%

13 -14	Mahasiswa dapat memahami deret tak hingga	Peserta didik 100% mampu memahami deret tak hingga	**Bentuk asesmen:** ● Tanya Jawab (Forum) ● Quiz tertulis	● Kuliah ● Tanya Jawab **TM: 3x(2x50')** ● Quiz-1 : pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda/essay **BM: 3x(2x60')**	● Kuliah ● Forum **TM: 3x(2x50')** ● Quiz-1 : pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda/essay **PT : (3x60')** **BM: (3x60')**	● Deret pangkat ● Operasi pada deret pangkat ● Deret taylor dan maclaurin Aproksimasi taylor tehadap fungsi	20%
16	**Ujian Akhir Semester**						

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 prodi-nya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.

2 **CPL y**ang 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, keterampilan umum, keterampilan 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, jumlah CPMK adalah 5 sampai dengan 8.

4 **Sub-CP 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 **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria 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 **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan

10 **Bobot penilaian** adalah persentase penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tersebut, dan totalnya 100%.

11 TM=Tatap Muka, PT=Penugasan Terstuktur, BM=Belajar Mandiri, P= Pratikum