

MODEL BLENDED LEARNING



**UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
FAKULTAS TEKNIK
PRODI TEKNIK MESIN**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

NAMA MATA KULIAH	KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEM ESTER	TGL PENYUSUNAN
KALKULUS I		Mata Kuliah Keilmuan Dan Ketrampilan	2	sks	Ganjil (I)	
UPM FAKULTAS	NAMA PENYUSUN RPS	KOORDINATOR RMK	KA PRODI			
CAPAIAN PEMBELAJARAN (CPL – CPMK – Sub CPMK)	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEKANKAN PADA MK (CPL)					
	CPL1 (Sikap)	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang Konversi energi, Konstruksi Mesin, Metalurgi				
	CPL2 (Pengetahuan)	<i>Menguasai konsep-konsep pengetahuan dasar Teknik mesin dalam bidang konversi energi, konstruksi mesin dan metalurgi.</i>				
	CPL3 (Ketrampilan Umum)	<i>Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang meliputi bidang konversi energi, konstruksi mesin dan metalurgi.</i>				
	CPL4 (Ket. Khusus)	<i>Mampu mengaplikasikan pengetahuan dasar Teknik mesin yang meliputi bidang konversi energi, konstruksi mesin dan Metalurgi</i>				

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)	
CPMK1	<i>Mahasiswa mampu menjelaskan proses perkuliahan dan memahami metode evaluasi/tugas</i>
CPMK2	<i>Mahasiswa mampu menjelaskan system bilangan real</i>
CPMK3	<i>Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi matematika sederhana</i>
CPMK4	<i>Mahasiswa mampu menggunakan limit dan kekontinuannya</i>
CPMK5	<i>Mahasiswa mampu dapat menurunkan suatu persamaan sederhana</i>
CPMK6	<i>Mahasiswa mampu menentukan penggunaan turunan</i>
CPMK7	<i>Mahasiswa mampu menggunakan integral</i>
CPMK8	<i>Mahasiswa mampu menentukan fungsi logaritma dan fungsi eksponen</i>
KEMAMPUAN AKHIR TIAP TAHAPAN BELAJAR (Sub-CPMK)	
Sub-CPMK1	<i>Mahasiswa akan mampu menjelaskan proses perkuliahan dan memahami metode evaluasi/tugas</i>
Sub-CPMK2	<i>Mahasiswa akan dapat menjelaskan system bilangan real</i>
Sub-CPMK3	<i>Mahasiswa akan dapat menjelaskan fungsi matematika sederhana</i>
Sub-CPMK4	<i>Mahasiswa akan dapat menggunakan limit dan kekontinuannya</i>
Sub-CPMK5	<i>Mahasiswa akan dapat menurunkan suatu persamaan sederhana</i>
Sub-CPMK6	<i>Mahasiswa akan dapat menentukan penggunaan turunan</i>
Sub-CPMK7	<i>Mahasiswa akan dapat menggunakan integral</i>
Sub-CPMK8	<i>Mahasiswa akan dapat menentukan fungsi logaritma dan fungsi eksponen</i>

	KORELASI CPMK TERHADAP Sub-CPMK								S u b - C P M K 8	
		Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5	Sub-CPMK6	Sub-CPMK7		
	CPMK1	/								
	CPMK2		/							
	CPMK3			/						
	CPMK4				/					
	CPMK5					/				
	CPMK6						/			
	CPMK7							/		
CPMK8								/		
DESKRIPSI MATA KULIAH	Mata kuliah ini menguraikan tentang sistem bilangan real, fungsi, limit dan kekontinuan, turunan, penggunaan turunan, integral, fungsi eksponen dan logaritma									
BAHAN KAJIAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buku teks Kalkulus 2. Artikel tentang Kalkulus 									
REFERENSI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim Dosen Jurusan Matematika, 2002, Kalkulus I, TPB Unhas, Makassar. 2. Ayres Jr. Frank, 1964, <i>Diferential and Integral Calculus</i>, McGraw-Hill, New York. 3. Edwin J. Purcell dan I.N.Susiladkk, 1989, Analisis Kalkulus dan Geometri, Erlangga, Jakarta. 4. Leithold, Louis, 1981, <i>Calculus With Analytic Geomtery</i>, Harper & Row Publishers, New York. 5. Verberg dkk, 2003, Calculus 8th Edition, Dept. Matematika, ITB 									
NAMA DOSEN	Yusem Ba'ru, S. Pd., M. Pd									
MATA KULIAH PRASYARAT										

Mg	SUB-CPMK (KEMAMPUAN AKHIR YG DIRENCANAKAN)	PENILAIAN		MODEL PEMBELAJARAN: (METODE, STRATEGI, PENUGASAN)		MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN (%)
		INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK	LURING	DARING		
1	Mampu menjelaskan proses perkuliahan dan memahami metode evaluasi/tugas	Ketepatan memahami kontrak kuliah dan proses perkuliahan mata kuliah material teknik dan memahami metode evaluasi/tugas	Bentuk: Pertanyaan secara lisan Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang	TM (2x50 m): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemaparan dosen ▪ Diskusi ▪ Penugasan Mandiri (2x60 m): Pengembangan diri mahasiswa Tugas Terstruktur (2x60 m): Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri	Sumber belajar daring: Spada dan e-campus dengan topik 1: Judul Topik Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang digunakan	Pendahuluan 1. Kontrak kuliah 2. Materi kuliah. 3. Buku pustaka. 4. Penjelasan tugas 5. Cara evaluasi	5 %
2-3	<i>mahasiswa dapat menjelaskan system bilangan real</i>	<i>Ketepatan menjelaskan bilangan real</i>	Bentuk: Pertanyaan secara lisan Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang	TM (3x50 m): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemaparan dosen ▪ Diskusi ▪ Penugasan Mandiri (2x60 m): Pengembangan diri mahasiswa	Sumber belajar daring: spada/e-campus dengan topik 1: Judul Topik Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan	Sistem bilangan real - Bilangan real dan himpunannya - Ketaksamaan - Tanda akar dan nilai mutlak	15 %

Mg	SUB-CPMK (KEMAMPUAN AKHIR YG DIRENCANAKAN)	PENILAIAN		MODEL PEMBELAJARAN: (METODE, STRATEGI, PENUGASAN)		MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN (%)
		INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK	LURING	DARING		
				Tugas Terstruktur (2x60 m): Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri	jenis fitur pada LMS yang digunakan		
4	mahasiswa dapat menjelaskan fungsi matematika sederhana.	Ketepatan menyelesaikan menggunakan limit dan kekontinuannya	Bentuk: Pertanyaan secara lisan Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang	TM (2x50 m): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemaparan dosen ▪ Diskusi ▪ Penugasan Mandiri (2x60 m): Pengembangan diri mahasiswa Tugas Terstruktur (2x60 m): Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri	Sumber belajar daring spada/e-campus dengan topik 1: Judul Topik Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang digunakan	Fungsi <ul style="list-style-type: none"> - Notasi dan definisi fungsi - Daerah hasil dan sifat monoton fungsi - Komposisi dan operasi antara fungsi-fungsi - Fungsi trigonometri 	10 %

Mg	SUB-CPMK (KEMAMPUAN AKHIR YG DIRENCANAKAN)	PENILAIAN		MODEL PEMBELAJARAN: (METODE, STRATEGI, PENUGASAN)		MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN (%)
		INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK	LURING	DARING		
5	Mahasiswa dapat menggunakan limit dan kekontinuannya	Ketepatan menyelesaikan menggunakan limit dan kekontinuannya.	Bentuk: Pertanyaan secara lisan, penugasan Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang	TM (2x50 m): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemaparan dosen ▪ Diskusi ▪ Penugasan Mandiri (2x60 m): Pengembangan diri mahasiswa Tugas Terstruktur (2x60 m): Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri	Sumber belajar daring: spada/e-campus dengan topik 1: Judul Topik Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang digunakan	Limit dan kekontinuan <ul style="list-style-type: none"> - Titik limit suatu himpunan - Limit fungsi - Limit satu arah - Kekontinuan 	10 %
6-8	Mahasiswa dapat menurunkan suatu persamaan sederhana	Ketepatan menyelesaikan menurunkan suatu persamaan sederhana.	Bentuk: Pertanyaan secara lisan Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang	TM (3x50 m): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemaparan dosen ▪ Diskusi ▪ Penugasan Mandiri (2x60 m): Pengembangan diri mahasiswa Tugas	Sumber belajar daring: spada/e-campus dengan topik 1: Judul Topik Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS	Turunan <ul style="list-style-type: none"> - Definisi turunan - Rumus dasar dan turunan fungsi aljabar - Turunan sinus - dancosinus - Aturanrantai 	20 %

Mg	SUB-CPMK (KEMAMPUAN AKHIR YG DIRENCANAKAN)	PENILAIAN		MODEL PEMBELAJARAN: (METODE, STRATEGI, PENUGASAN)		MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN (%)
		INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK	LURING	DARING		
				Terstruktur (2x60 m): Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri	yang digunakan	- Notasi Leibnitz - Turunan tingkat tinggi	
9	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)						
10-11	Mahasiswa dapat menentukan penggunaan turunan	Ketepatan menentukan penggunaan turunan	Bentuk: Pertanyaan secara lisan Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang	TM (3x50 m): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemaparan dosen ▪ Diskusi ▪ Penugasan Mandiri (2x60 m): Pengembangan diri mahasiswa Tugas Terstruktur (2x60 m): Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri	Sumber belajar daring: spada/e-campus dengan topik 1: Judul Topik Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang digunakan	Penelitian tentang wacana Penggunaan turunan <ul style="list-style-type: none"> - Maksimum dan minimum - Kemonotonan dan kecekungan - Maksimum dan minimum lokal - Limit tak terhingga - Teorema nilai rata-rata 	10 %

Mg	SUB-CPMK (KEMAMPUAN AKHIR YG DIRENCANAKAN)	PENILAIAN		MODEL PEMBELAJARAN: (METODE, STRATEGI, PENUGASAN)		MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN (%)
		INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK	LURING	DARING		
12-13	Mahasiswa dapat menggunakan integral	Ketepatan menggunakan integral	Bentuk: Pertanyaan secara lisan Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang	TM (3x50 m): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemaparan dosen ▪ Diskusi ▪ Penugasan Mandiri (2x60 m): Pengembangan diri mahasiswa Tugas Terstruktur (2x60 m): Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri	Sumber belajar daring: spada/e-campus dengan topik 1: Judul Topik Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang digunakan	Integral <ul style="list-style-type: none"> - Rumus-rumus integral - Notasi jumlah dan sigma - Pendahuluan luas - Integral tentu - Sifat-sifat integral tentu - Fungsi periodik 	10 %
14-15	Mahasiswa dapat menentukan fungsi logaritma dan fungsi eksponen	Ketepatan menentukan fungsi logaritma dan fungsi eksponen	Bentuk: Pertanyaan secara lisan Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang	TM (3x50 m): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemaparan dosen ▪ Diskusi ▪ Penugasan Mandiri (2x60 m): Pengembangan diri mahasiswa Tugas	Sumber belajar daring: spada/e-campus dengan topik 1: Judul Topik Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang	Fungsi eksponen dan logaritma <ul style="list-style-type: none"> - Fungsi logaritma asli - Eksponen asli : balikan (invers) dari 	20 %

Mg	SUB-CPMK (KEMAMPUAN AKHIR YG DIRENCANAKAN)	PENILAIAN		MODEL PEMBELAJARAN: (METODE, STRATEGI, PENUGASAN)		MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN (%)
		INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK	LURING	DARING		
				Terstruktur (2x60 m): Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri	digunakan	logaritma asli - Logaritma dan eksponen umum	
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)						