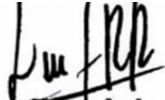






POLITEKNIK NEGERI MEDAN
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA GRAFIS (TRMG)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Matematika Dasar	MGMKK106	3	I	23 Agustus 2021
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ka PRODI	
	 Lamtiur Sinambela, S.Si, M.Si	 Drs. Makmur Tarigan, M.Si	 Yulia Fatmi, S.Kom, M.Kom	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
S9 S10	SIKAP Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan			
P12	PENGETAHUAN Menguasai konsep teoritis matematika dan domain sistem informasi spesifik guna meningkatkan proses dan kinerja organisasi menggunakan teknologi informasi dan komunikasi			
KU1 KU2 KU3 KU4 KU5	KETERAMPILAN UMUM Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku; Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri; Mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengkomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan; Mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovatif dalam pekerjaannya;			

CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)		
CPMK1	Mampu menggunakan konsep matematika dalam pemecahan masalah dalam berbagai bidang khususnya ilmu informatika;	
CPMK2	Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur;	
CPMK3	Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggungjawab atas hasilnya secara mandiri;	
CPMK4	Mampu menerapkan ilmu matematika dalam berbagai bidang kehidupan	
Deskripsi Singkat MK	Matematika merupakan salah satu mata kuliah di jurusan teknik informatika yang merupakan dasar bagi mata kuliah lanjut yang lainnya. Mata kuliah ini meliputi matriks, determinan, determinan dengan metode kofaktor, determinan dengan metode sarrus, determinan matriks 4x4, determinan 5x5, fungsi dan jenis-jenis fungsi, turunan fungsi, integral	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	Bahan Kajian: Fungsi dan Jenis-Jenis Fungsi Turunan Fungsi Turunan Fungsi (Lanjutan) Fungsi Eksponensial dan Fungsi logaritmik\ Turunan Fungsi Implisit Turunan Fungsi Parameter Turunan Fungsi Trigonometri Integral Integral Tertentu Integral Tak Tentu Integral Fungsi Trigonometri	
Daftar Referensi	Utama:	

[1]. James Stewart, Calculus- Early Trancendentals, 8th edition, Thomson Higher Education, Balmont, California 2015

Pendukung:

**Nama Dosen
Pengampu**

Drs. Makmur Tarigan, M.Si
Lamtiru Sinambela, S.Si, M.Si

**Mata kuliah
prasyarat (Jika
ada)**

MingguK e-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1,2	Mampu menjelaskan pengertian fungsi sebagai model matematis (Fungsi Linear, Polinomial, Pangkat, Rasional, Trigonometri, Eksponensial, Logaritmik)	<ul style="list-style-type: none"> • Fungsi • Pengertian Fungsi • Model Fungsi 	Bentuk: Kuliah Aktifitas di kelas Metode: Ceramah dan metode koperatif Media: 1. Proyektor 2. Buku ajar 3. Slides	3 x 50 menit	1. Mampu menjelaskan pengertian fungsi matematik 2. Mampu menjelaskan berbagai model fungsi matematis.	1. Dialog 2. Interaktif 3. Diskusi kelompok	Keaktifan mahasiswa dalam pembelajaran Kesesuaian hasil diskusi dengan materi yang sedang dibahas Semangat mahasiswa dalam mengembangkan materi yang sedang dibahas	5
3,4	Mampu menjelaskan pengertian konsep Limit dan Limit sebagai konsep dasar derivatif	<ul style="list-style-type: none"> • Limit • Pengertian Limit • Operasi matematika 	Bentuk: Kuliah Aktifitas di kelas Metode: Ceramah dan metode koperatif Media: 1. Proyektor	3 x 50 menit	1. Mampu menjelaskan pengertian Limit 2. . Mampu melakukan perhitungan matematis Limit	1. Dialog 2. Interaktif 3. Diskusi kelompok	Keaktifan mahasiswa dalam pembelajaran Kesesuaian hasil diskusi dengan materi yang sedang dibahas Semangat mahasiswa dalam mengembangk	10

			2. Buku ajar 3. Slides				an materi yang sedang dibahas	
5	Mampu menjelaskan turunan fungsi aljabar	Turunan Fungsi	Bentuk: Kuliah Aktifitas di kelas Metode: Ceramah dan metode kooperatif Media: 1. Proyektor 2. Buku ajar 3. Slides	3 x 50 menit	Menyebutkan definisi turunan fungsi dan aplikasinya	1. Dialog 2. Interaktif 3. Diskusi kelompok	Keaktifan mahasiswa dalam pembelajaran Kesesuaian hasil diskusi dengan materi yang sedang dibahas Semangat mahasiswa dalam mengembangkan materi yang sedang dibahas	5
6	Mampu menentukan turunan sebuah fungsi	Turunan Fungsi (lanjutan)	Bentuk: Kuliah Aktifitas di kelas Metode: Ceramah dan metode kooperatif Media: 1. Proyektor 2. Buku ajar 3. Slides	3 x 50 menit	Membahas turunan fungsi dan menentukan nilai turunan fungsi	1. Dialog 2. Interaktif 3. Diskusi kelompok	Keaktifan mahasiswa dalam pembelajaran Kesesuaian hasil diskusi dengan materi yang sedang dibahas Semangat mahasiswa dalam mengembangkan materi yang sedang dibahas	5
7	Mampu menjelaskan persa	Fungsi Eksponensial dan Fungsi	Bentuk:	3 x 50 menit	Berdiskusi tentang sifat,	1. Dialog	Keaktifan mahasiswa	5

	maan sifat, grafik fungsi eksponensial dan fungsi logaritmik	logaritmik	<p>Kuliah</p> <p>Aktifitas di kelas</p> <p>Metode:</p> <p>Ceramah dan metode koperatif</p> <p>Media:</p> <p>1. Proyektor</p> <p>2. Buku ajar</p> <p>3. Slides</p>		grafik fungsi, eksponensial dan fungsi logaritmik	<p>2. Interaktif</p> <p>3. Diskusi kelompok</p>	dalam pembelajaran Kesesuaian hasil diskusi dengan materi yang sedang dibahas Semangat mahasiswa dalam mengembangk an materi yang sedang dibahas	
8	Ujian Tengah Semester							
9	Mampu menjelaskan turunan fungsi implisit	Turunan Fungsi Implisit	<p>Bentuk:</p> <p>Kuliah</p> <p>Aktifitas di kelas</p> <p>Metode:</p> <p>Ceramah dan metode koperatif</p> <p>Media:</p> <p>1. Proyektor</p> <p>2. Buku ajar</p> <p>3. Slides</p>	3 x 50 menit	Mempelajari turunan fungsi implisit dan mencari aplikasinya dalm kehidupan sehari-hari	<p>1. Dialog</p> <p>2. Interaktif</p> <p>3. Diskusi kelompok</p>	Keaktifan mahasiswa dalam pembelajaran Kesesuaian hasil diskusi dengan materi yang sedang dibahas Semangat mahasiswa dalam mengembangk an materi yang sedang dibahas	10
10	Mampu menjelaskan turunan fungsi parameter	Turunan Fungsi Parameter	<p>Bentuk:</p> <p>Kuliah</p> <p>Aktifitas di kelas</p> <p>Metode:</p>	3 x 50 menit	Mempelajari turunan fungsi parameter dan mendiskusikannya	<p>1. Dialog</p> <p>2. Interaktif</p> <p>3. Diskusi kelompok</p>	Keaktifan mahasiswa dalam pembelajaran Kesesuaian hasil diskusi dengan materi	5

			<p>Ceramah dan metode kooperatif</p> <p>Media:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proyektor 2. Buku ajar 3. Slides 				yang sedang dibahas Semangat mahasiswa dalam mengembangkan materi yang sedang dibahas	
11,12	Mampu menggunakan rumus integral dasar fungsi	Integral	<p>Bentuk: Kuliah</p> <p>Aktifitas di kelas</p> <p>Metode: Ceramah dan metode kooperatif</p> <p>Media: 1. Proyektor 2. Buku ajar 3. Slides</p>	3 x 50 menit	Mendefinisikan integral dan membahas penggunaan rumus integral dasar fungsi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dialog 2. Interaktif 3. Diskusi kelompok 	Keaktifan mahasiswa dalam pembelajaran Kesesuaian hasil diskusi dengan materi yang sedang dibahas Semangat mahasiswa dalam mengembangkan materi yang sedang dibahas	10
13,14	Mampu menyelesaikan integral tak tentu	Integral Tak Tentu	<p>Bentuk: Kuliah</p> <p>Aktifitas di kelas</p> <p>Metode: Ceramah dan metode kooperatif</p> <p>Media: 1. Proyektor</p>	3 x 50 menit	Mempelajari integral tak tentu dan menentukan nilainya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dialog 2. Interaktif 3. Diskusi kelompok 	Keaktifan mahasiswa dalam pembelajaran Kesesuaian hasil diskusi dengan materi yang sedang dibahas Semangat mahasiswa dalam mengembangk	10

			2. Buku ajar 3. Slides				an materi yang sedang dibahas	
15	Mampu menyelesaikan integral tertentu dan membahas aplikasi integral dalam berbagai bidang informatika	Integral Tertentu	Bentuk: Kuliah Aktifitas di kelas Metode: Ceramah dan metode kooperatif Media: 1. Proyektor 2. Buku ajar 3. Slides	3 x 50 menit	Membahas penyelesaian integral tertentu dan menyebutkan aplikasi integral tertentu dalam dunia informatika	1. Dialog 2. Interaktif 3. Diskusi kelompok	Keaktifan mahasiswa dalam pembelajaran Kesesuaian hasil diskusi dengan materi yang sedang dibahas Semangat mahasiswa dalam mengembangkan materi yang sedang dibahas	5
16l	UAS							

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 prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CPL yang 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, ketrampilan umum, ketrampilan 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.
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. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
6. 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.

