



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS GUNADARMA

Nomor Mata Kuliah	MK03
Nama Mata Kuliah	Matematika Dasar 1
Kode Mata Kuliah	IT012315
Bobot SKS	3
Semester	1
Penyusun	Feni Andriani
Waktu Penyusunan	2018



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS GUNADARMA

Identitas Mata Kuliah	NAMA MK		KODE MK		RUMPUN MATA KULIAH			BOBOT(SKS)		SEMESTER		Tanggal Penyusunan		Tanggal Revisi				
	Matematika Dasar 1		IT012315		Matematika dan Statistika			3		1		1 Agustus 2018						
MK Prasyarat	MK Yang Menjadi Prasyarat				Menjadi Prasyarat Untuk MK						Integrasi Antar MK							
Otoritas	Dosen Pengembang RPS				Ketua Kelompok Keahlian						Ka PRODI							
	Feni Andriani				(Nama Ketua KK)						Dr. Nur Sultan Salahuddin, SKom., MT.							
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah membantu mahasiswa dalam mempelajari Sistem Digital, dalam hal ini memahami definisi Sistem Digital, Sistem Bilangan, mengetahui fungsi rancangan – rancangan digital yang mendukung sebuah sistem komputer, serta mampu merancang rangkaian digital sebagai wujud pemahaman teori yang memadai dan mengaplikasikan ke dalam sistem komputer.																	
Tautan Kelas Daring																		
Capaian Pembelajaran Lulusan & Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) PRODI																	
	CPL01		Kemampuan menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan khusus serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.															
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)														CPL yang di dukung			
	CPMK011		Kemampuan untuk memformulasikan penyelesaian masalah prosedural Sistem Komputer														CPL01	
	Sub-CPMK																	
	Sub-CPMK0111		Menjelaskan sistem bilangan, operasi bilangan pada bilangan riil															
	Sub-CPMK0112		Menjelaskan bilangan kompleks dan operasi pada bilangan kompleks															
	Sub-CPMK0113		Menjelaskan permutasi dan kombinasi															
	Sub-CPMK0114		Menjelaskan definisi relasi dan fungsi, serta jenis-jenis fungsi															
	Sub-CPMK0115		Menjelaskan beberapa definisi fungsi yang lain dan grafik fungsi															
	Sub-CPMK0116		Menjelaskan barisan bilangan dan limit barisan															
	Sub-CPMK0117		Menjelaskan limit fungsi															
	Sub-CPMK0118		Menjelaskan Asimtot kurva dan kontinuitas fungsi															
	Sub-CPMK0119		Menjelaskan definisi turunan, rumus dasar turunan dan aturan rantai untuk fungsi tersusun															
	Sub-CPMK01110		Menjelaskan turunan dari fungsi invers, fungsi implisit dan turunan dengan bantuan logaritma															
	Sub-CPMK01111		Menjelaskan turunan dari fungsi dalam bentuk parameter, turunan tingkat tinggi dan aplikasi turunan															
	Sub-CPMK01112		Menjelaskan definisi integral, rumus dasar integral, dan integral tertentu															
	Sub-CPMK01113		Menjekaskan Aplikasi integral,															
Sub-CPMK01114		Menjelaskan penggunaan software (maple)																
Sub CPMK	Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
	CPMK011	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Penilaian	ID CPMK	Bobot per Bentuk Penilaian													TOTAL BOBOT PER CPMK			
		Kuis			Unjuk Kerja			UTS			UAS			Tugas Kelompok				
	CPMK011	10						40			40			10			100	
	Total per penilaian		10			0			40			40			10			100
Bahan Kajian	1. BK02 - Matematika dan Statistika											CC2020, Aptikom2019, CE2016						

Pustaka	Utama:	
	1. Dale Varberg, Edwin J Purcell, Steve E. Rigdon, Calculus Ninth Edition, Pearson, 2006	
	2. Frank Ayres, Calculus 2/Ed, McGraw-Hill, Singapore, 1981	
	3. Howard Anton, Irl Bivens, Stephen Davis, Calculus Early Transcendentals, John Wiley and Sons, 2012	
	4. Yusuf Yahya, D. Suryadi H.S., Agus Sumin, Matematika Dasar Perguruan Tinggi, Ghalia Indonesia, 1995	
	5. Dale Varberg, Edwin J Purcell, Steve E. Rigdon, Calculus Ninth Edition, Pearson, 2006	
	Pendukung:	
Media Pembelajaran	Software :	Hardware :
	Maple	Komputer/Laptop
		Projector
Team Teaching		
Ambang Batas Kelulusan	Ambang Batas Kelulusan Mahasiswa	Ambang Batas Kelulusan Mata Kuliah
	50,01	70%

MINGGU KE -	ID CPMK	DESKRIPSI SUB CPMK	MATERI	BENTUK DAN METODE PEMBELAJARAN	LUAR/DALAM JARINGAN (TATAP MUKA /DARING)	KRITERIA DAN BENTUK ASESMEN	INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK	BOBOT
1	CPMK011	Menjelaskan sistem bilangan, operasi bilangan pada bilangan riil	- Sistem bilangan riil, bilangan biner dan sifat-sifatnya - Operasi bilangan pada bilangan riil - Pertidaksamaan - Harga mutlak - Induksi matematika	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah, Diskusi kelas, tanya jawab	Tatap Muka 1x (3 x 60") Menit	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa Bentuk : Non Tes, Penilaian Kinerja Rubik Penilaian	- Menjelaskan sistem bilangan riil - Menjelaskan operasi pada bilangan riil - Menjelaskan pertidaksamaan - Menjelaskan harga mutlak - Menjelaskan induksi matematika	5
2	CPMK011	Menjelaskan bilangan kompleks dan operasi pada bilangan kompleks	- Bilangan Kompleks - Operasi pada Bilangan Kompleks	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah, Diskusi kelas, tanya jawab	Tatap Muka 1x (3 x 60") Menit	Non Tes : Penilaian Kinerja Rubik Penilaian	- Menjelaskan bilangan kompleks - Menjelaskan operasi pada bilangan kompleks	3
3	CPMK011	Menjelaskan permutasi dan kombinasi	- Permutasi - Kombinasi	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah, Diskusi kelas, tanya jawab	Tatap Muka 1x (3 x 60") Menit	Non Tes : Penilaian Kinerja Rubik Penilaian	- Menjelaskan konsep permutasi - menjelaskan konsep kombinasi	4
4	CPMK011	Menjelaskan definisi relasi dan fungsi, serta jenis-jenis fungsi	- Relasi - Fungsi	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah, Diskusi kelas, tanya jawab	Tatap Muka 1x (3 x 60") Menit	Tes : Penilaian Kinerja Rubik Penilaian	- Menjelaskan Definisi Relasi - Menjelaskan Definisi Fungsi	3
5	CPMK011	Menjelaskan beberapa definisi fungsi yang lain dan grafik fungsi	- Beberapa definisi fungsi yang lain - Grafik fungsi	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah, Diskusi kelas, tanya jawab	Tatap Muka 1x (3 x 60") Menit	Non Tes : Penilaian Kinerja Rubik Penilaian	- Menjelaskan definisi fungsi yang lain - Menjelaskan grafik fungsi	5
6	CPMK011	Menjelaskan barisan bilangan dan limit barisan	- Limit tak sebenarnya - Sifat-sifat limit barisan - barisan yang istimewa	Bentuk : Kuliah Ceramah, Diskusi kelompok, Collaborative Learning	Tatap Muka 1x (3 x 60") Menit	Non Tes : Penilaian Kinerja Rubik Penilaian	- Menjelaskan limit tak sebenarnya - Menjelaskan sifat limit barisan - Menjelaskan barisan yang istimewa	5
7	CPMK011	Menjelaskan limit fungsi	- Limit fungsi - Limit kiri dan limit kanan - Sifat-sifat limit fungsi	Bentuk : Kuliah Ceramah, Diskusi kelompok, Collaborative Learning	Tatap Muka 1x (3 x 60") Menit	Non Tes : Penilaian Kinerja Rubik Penilaian	- Limit fungsi - Menjelaskan Limit kiri dan limit kanan - Menjelaskan Sifat-sifat limit fungsi	10
8	CPMK011	Menjelaskan Asimtot kurva dan kontinuitas fungsi	- Asimtot kurva - Kontinuitas fungsi - limit fungsi sederhana	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah, Diskusi kelas, tanya jawab	Tatap Muka 1x (3 x 60") Menit	Non Tes : Penilaian Kinerja Rubik Penilaian	- Menjelaskan Asimtot kurva - Menjelaskan Kontinuitas fungsi - Menjelaskan limit fungsi sederhana	10
9	CPMK011	Menjelaskan definisi turunan, rumus dasar turunan dan aturan rantai untuk fungsi tersusun	- Turunan dari fungsi - Rumus dasar turunan - Aturan rantai fungsi tersusun	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah, Diskusi kelas, tanya jawab	Tatap Muka 1x (3 x 60") Menit	Non Tes : Penilaian Kinerja Rubik Penilaian	- Menjelaskan Turunan dari fungsi - Menjelaskan Rumus dasar turunan - Menjelaskan Aturan rantai fungsi tersusun	10

MINGGU KE -	ID CPMK	DESKRIPSI SUB CPMK	MATERI	BENTUK DAN METODE PEMBELAJARAN	LUAR/DALAM JARINGAN (TATAP MUKA /DARING)	KRITERIA DAN BENTUK ASSESMEN	INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK	BOBOT
10	CPMK011	Menjelaskan turunan dari fungsi invers, fungsi implisit dan turunan dengan bantuan logaritma	- Turunan fungsi invers - Turunan fungsi implisit - Turunan dengan bantuan logaritma	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah, Diskusi kelas, tanya jawab	Tatap Muka 1x (3 x 60") Menit	Bentuk : Kuliah	- Menjelaskan Turunan fungsi invers - Menjelaskan Turunan fungsi implisit - Menjelaskan Turunan dengan bantuan logaritma	10
11	UTS		Ujian Tengah Semester			Ujian Tengah Semester		
12	CPMK011	Menjelaskan turunan dari fungsi dalam bentuk parameter, turunan tingkat tinggi dan aplikasi turunan	- Turunan dari fungsi dalam bentuk parameter - Turunan tingkat tinggi - Aplikasi turunan	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah, Diskusi kelas, tanya jawab	Tatap Muka 1x (3 x 60") Menit	Non Tes : Penilaian Kinerja Rubik Penilaian	- Menjelaskan Turunan dari fungsi dalam bentuk parameter - Menjelaskan Turunan tingkat tinggi - Menjelaskan Aplikasi turunan	10
13	CPMK011	Menjelaskan definisi integral, rumus dasar integral, dan integral tertentu	- Definisi integral - Rumus dasar integral - Integral tertentu	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah, Diskusi kelas, tanya jawab	Tatap Muka 1x (3 x 60") Menit	Non Tes : Penilaian Kinerja Rubik Penilaian	- Menjelaskan Definisi integral - Menjelaskan Rumus dasar integral - Menjelaskan Integral tertentu	10
14	CPMK011	Menjelaskan Aplikasi integral,	- Aplikasi integral	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah, Diskusi kelas, tanya jawab	Tatap Muka 1x (3 x 60") Menit	Non Tes : Penilaian Kinerja Rubik Penilaian	- Menjelaskan Aplikasi integral	10
15	CPMK011	Menjelaskan penggunaan software (maple)	- Menggunakan aplikasi maple untuk aplikasi integral	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah, Diskusi kelas, tanya jawab	Tatap Muka 1x (3 x 60") Menit	Non Tes : Penilaian Kinerja Rubik Penilaian	- Menjelaskan Software Maple	5
16	UAS		Ujian Akhir Semester			Ujian Akhir Semester		

RUBIK PENILAIAN

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	DESKRIPSI PERILAKU				
	81-100	66-80	51-65	41-50	0-40
	A (Unggul)	B (Baik)	C (Cukup)	D (Kurang)	E (Sangat Kurang)
CPL01 : Kemampuan menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan khusus serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.	Unggul dalam kemampuan menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan khusus serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.	Baik dalam kemampuan menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan khusus serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.	Cukup baik dalam kemampuan menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan khusus serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.	Kurang dalam kemampuan menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan khusus serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.	Sangat kurang dalam kemampuan menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan khusus serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.

FORMAT RANCANGAN

Kriteria 1. Aktivitas Partisipatif / Studi Kasus

Rubik Dimensi	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standar	Skor
	5	4	3	2	1	
Pemilihan Kasus dan variasi program yang dibuat	Kasus yang dipilih kompleks dan sangat jarang ditemui	Kasus yang dipilih kompleks walau sering ditemui	Kasus yang dipilih sederhana	Kasus mencontoh dari buku/orang lain	Kasus/objek yang dipilih secara asal	

Nama Mata Kuliah	Program Studi	Fakultas	SKS	Jadwal Pelaksanaan
Matematika Dasar 1	Sistem Komputer	FIKTI	3	
Bentuk Aktivitas Partisipasi / Studi Kasus	Sub Capaian Pembelajaran	Tujuan Aktivitas Partisipasi / Studi Kasus	Indikator, Kriteria	Bobot Penilaian
Mahasiswa diminta mengidentifikasi permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan bilangan riil	Literasi dan mempersiapkan pengetahuan terkait sistem bilangan riil Kemampuan menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer (CPMK 1.1)	Menilai pemahaman konseptual dan kemampuan mengaitkan materi dengan dunia nyata.	1. Membedakan antara bilangan rasional, irasional, bulat, cacah, desimal, dan pecahan 2. Mengelompokkan angka ke dalam kategori yang tepat berdasarkan definisi dan sifatnya 3. Mampu melakukan perhitungan secara akurat dengan bilangan real dalam berbagai bentuk	Bobot nilai Tugas 1 adalah 5% dari total bobot mata kuliah
Deskripsi Aktivitas Partisipasi / Studi Kasus				

Uraian Aktivitas Partisipasi / Studi Kasus	a. Obyek Garapan (deskripsi tugas secara singkat) b. Metode atau Cara pengerjaan (uraian metode atau cara pengerjaan diuraikan secara detail yang memberi panduan apa yang akan dikerjakan dan bagaimana tugas tsb akan dikerjakan) c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan (uraian luaran tugas yang diharapkan mencakup bentuk luaran, format dsb)
---	--

FORMAT RANCANGAN

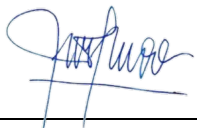
Kriteria 2. Hasil Proyek / Project Based Learning

Rubik Dimensi	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standar	Skor
	5	4	3	2	1	
Kesesuaian output hasil Proyek	Tepat/sesuai dengan output yang diharapkan dan terdapat variasi jawaban	Tepat/sesuai dengan output yang diharapkan dan sedikit variasi jawaban	Tepat/sesuai dengan output yang diharapkan dan tidak ada variasi jawaban	Kurang tepat dan teliti dalam menggunakan sintaks	Tidak tepat dalam menggunakan sintaks	

Nama Mata Kuliah	Program Studi	Fakultas	SKS	Jadwal Pelaksanaan Minggu ke
Matematika Dasar 1	Sistem Komputer	FIKTI	3	
Bentuk Hasil Proyek / Project Based Learning	Sub Capaian Pembelajaran	Tujuan Hasil Proyek / Project Based Learning	Indikator, Kriteria	Bobot Penilaian
Aplikasi Integral dalam Perhitungan Luas, Volume, dan Masalah Kontekstual	Mahasiswa diminta membentuk kelompok kecil (2–3 orang) untuk menyelesaikan proyek yang memanfaatkan integral tentu atau tidak tentu dalam konteks kehidupan nyata dengan bantuan software Maple.	Memahami penerapan integral dalam menyelesaikan persoalan kontekstual. Meningkatkan keterampilan penggunaan software Maple untuk kalkulus. Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, dan komunikasi ilmiah berbasis data.	1. Kasus yang dipilih mengandung aspek integral dan berhubungan dengan kehidupan nyata 2. Mahasiswa mampu mengubah permasalahan menjadi bentuk fungsi dan batas integral	Bobot nilai Tugas 2 adalah 5% dari total bobot mata kuliah
Deskripsi Hasil Proyek / Project Based Learning				

Uraian Hasil Proyek / Project Based Learning	a. Obyek Garapan (deskripsi tugas secara singkat) b. Metode atau Cara pengerjaan (uraian metode atau cara pengerjaan diuraikan secara detail yang memberi panduan apa yang akan dikerjakan dan bagaimana tugas tsb akan dikerjakan) c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan (uraian luaran tugas yang diharapkan mencakup bentuk luaran, format dsb)
---	--

4.1. Rencana Penilaian / Asesmen & Evaluasi (RAE)

	RENCANA ASSESMENT & EVALUASI		
	Nama Fakultas	: Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi	
	Nama Prodi	: Sistem Komputer	
	Nama MK	: Matematika Dasar 1	
	Kelas	: 1KB01	
Kode : IT012315	Bobot SKS : 3	Rumpun MK : Matematika dan Statistika	Semester : 1
Otorisasi	Penyusun : Feni Andriani	Koordinator MK : Yuli Fitriyani	Ketua Program Studi : Dr. Nur Sultan Salahuddin
			
	Tanggal : 1 September 2021	Tanggal : 1 September 2021	Tanggal : 1 September 2021

CPMK	SUB CPMK	Bentuk Asesmen / Penilaian	Hasil Penilaian Rata-rata (Rubik)	Keterangan (Rubik)
1	2	3	4	5
CPMK011	Sub-CPMK0111	Tugas Individu	Bobot Materi Sub-CPMK= 5	Ketepatan memilih kasus permasalahan
CPMK011	Sub-CPMK0112	Kuis	Bobot Materi Sub-CPMK= 3	Ketepatan dan Ketelitian menjawab
CPMK011	Sub-CPMK0113	Kuis	Bobot Materi Sub-CPMK= 4	Ketepatan dan Ketelitian menjawab
CPMK011	Sub-CPMK0114	Kuis	Bobot Materi Sub-CPMK= 3	Ketepatan dan Ketelitian menjawab
CPMK011	Sub-CPMK0115	UTS	Bobot Materi Sub-CPMK= 5	Ketepatan dan Ketelitian menjawab
CPMK011	Sub-CPMK0116	UTS	Bobot Materi Sub-CPMK= 5	Ketepatan dan Ketelitian menjawab
CPMK011	Sub-CPMK0117	UTS	Bobot Materi Sub-CPMK= 10	Ketepatan dan Ketelitian menjawab
CPMK011	Sub-CPMK0118	UTS	Bobot Materi Sub-CPMK= 10	Ketepatan dan Ketelitian menjawab
CPMK011	Sub-CPMK0119	UTS	Bobot Materi Sub-CPMK= 10	Ketepatan dan Ketelitian menjawab
CPMK011	Sub-CPMK01110	UAS	Bobot Materi Sub-CPMK= 10	Ketepatan dan Ketelitian menjawab
CPMK011	Sub-CPMK01111	UAS	Bobot Materi Sub-CPMK= 10	Ketepatan dan Ketelitian menjawab
CPMK011	Sub-CPMK01112	UAS	Bobot Materi Sub-CPMK= 10	Ketepatan dan Ketelitian menjawab
CPMK011	Sub-CPMK01113	UAS	Bobot Materi Sub-CPMK= 10	Ketepatan dan Ketelitian menjawab
CPMK011	Sub-CPMK01114	Tugas Kelompok	Bobot Materi Sub-CPMK= 5	Kesesuaian output hasil aplikasi