



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Pendidikan Teknologi Informasi**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (skt)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Matematika 1	8320703047	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=3	P=0	ECTS=4.77	1	8 Desember 2025
OTORISASI	Pengembang RPS			Koordinator RMK			Koordinator Program Studi
	Drs. Bambang Sujatmiko, M.T.					YENI ANISTYASARI

Model Pembelajaran	Case Study																																	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																	
CPL-5	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi.																																	
CPL-6	Mampu mengambil keputusan berdasarkan data/informasi dan mampu menyelesaikan masalah di bidang teknologi informasi.																																	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																	
CPMK - 1	Mahasiswa dapat menerapkan konsep-konsep dasar matematika dalam pemecahan masalah nyata di bidang teknologi informasi (C3)																																	
CPMK - 2	Mahasiswa dapat menganalisis dan memodelkan masalah menggunakan prinsip matematika untuk mendukung pengambilan keputusan dalam teknologi informasi (C4)																																	
CPMK - 3	Mahasiswa dapat mengevaluasi solusi dari masalah matematika dengan menggunakan metode yang tepat untuk memastikan keakuratan dan efisiensi (C5)																																	
CPMK - 4	Mahasiswa dapat menciptakan model matematika baru yang dapat digunakan untuk inovasi dalam teknologi informasi (C6)																																	
CPMK - 5	Mahasiswa dapat menerapkan algoritma matematika untuk mengembangkan solusi komputasional yang efektif (C3)																																	
CPMK - 6	Mahasiswa dapat menganalisis kesalahan dalam perhitungan matematika dan dampaknya terhadap hasil akhir dalam konteks teknologi informasi (C4)																																	
CPMK - 7	Mahasiswa dapat mengevaluasi metode numerik dalam menyelesaikan masalah teknologi informasi dan memilih metode yang paling efisien (C5)																																	
CPMK - 8	Mahasiswa dapat menciptakan pendekatan baru untuk integrasi konsep matematika dalam pengembangan software dan hardware (C6)																																	
CPMK - 9	Mahasiswa dapat menerapkan teori graf dalam pengembangan jaringan komputer dan algoritma terkait (C3)																																	
CPMK - 10	Mahasiswa dapat menganalisis dan menginterpretasikan data statistik untuk mendukung keputusan strategis dalam manajemen teknologi informasi (C4)																																	
	Matrik CPL - CPMK																																	
	<table border="1"><thead><tr><th>CPMK</th><th>CPL-5</th><th>CPL-6</th></tr></thead><tbody><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-5</td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-6</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-7</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-8</td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-9</td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-10</td><td></td><td>✓</td></tr></tbody></table>	CPMK	CPL-5	CPL-6	CPMK-1	✓		CPMK-2		✓	CPMK-3		✓	CPMK-4	✓		CPMK-5	✓		CPMK-6		✓	CPMK-7		✓	CPMK-8	✓		CPMK-9	✓		CPMK-10		✓
CPMK	CPL-5	CPL-6																																
CPMK-1	✓																																	
CPMK-2		✓																																
CPMK-3		✓																																
CPMK-4	✓																																	
CPMK-5	✓																																	
CPMK-6		✓																																
CPMK-7		✓																																
CPMK-8	✓																																	
CPMK-9	✓																																	
CPMK-10		✓																																
	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																	

		CPMK	Minggu Ke																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
CPMK-1	✓	✓																	
CPMK-2			✓	✓															
CPMK-3						✓	✓												
CPMK-4								✓	✓										
CPMK-5										✓	✓								
CPMK-6												✓							
CPMK-7													✓						
CPMK-8														✓					
CPMK-9															✓				
CPMK-10																	✓		
Deskripsi Singkat MK	Melakukan pengkajian dan memberikan pemahaman tentang peranan matematika melalui pembelajaran yang disesuaikan struktur kurikulum bidang tata busana. Pembelajaran matematika terdiri atas: Konsep dasar aljabar, meliputi: Sistem dan Operasi Bilangan, Pangkat, Akar, dan Logaritma, Matematika Dasar dalam jual beli, Deret, Fungsi, Matriks, dan Programasi Linier. Pembelajaran dilaksanakan dengan pemberian teori dan penugasan.																		
Pustaka	Utama :																		
	1. Budnick, Frank S. 1986. Applied Mathematics for business, economics, and the Social Sciences. Second Edition. Singapore: McGraw-Hill Book 2. Du Mairy. 2010, Matematika Terapan untuk Bisnis dan Ekonomi. Yogyakarta: BPFE 3. Easterling. 2003. Merchandising of Mathematic. New Yersey: Prentice Hall 4. Martono. 2008. Programasi Linier, Modul 1-9. Jakarta: Universitas Terbuka																		
Pendukung :																			
Dosen Pengampu	Dr. Pradnyo Wijayanti, M.Pd. Dr. Abdul Haris Rosyidi, S.Pd., M.Pd. Dwi Nur Yunianti, S.Si., M.Sc. Dini Kinati Fardah, S.Pd.Si., M.Pd. Muhammad Jakfar, S.Si., M.Si.																		
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian				Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]				Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)								
		Indikator	Kriteria & Bentuk			Luring (offline)	Daring (online)												
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)												
1	Mahasiswa mampu memahami konsep bilangan, persamaan dan pertidaksamaan	1.Mahasiswa dapat menyelesaikan atau mengklasifikasikan bilangan real 2.Mahasiswa dapat menyelesaikan persamaan 3.Mahasiswa dapat menyelesaikan pertidaksamaan fungsi mutlak dan fungsi pecah rasional	Kriteria: Dapat menyelesaikan dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pendekatan: SaintifikMetode : diskusi dan problem solvingStategi pendekatan : latihan soal dan aplikasinya 2 X 50	Diskusi daring tentang penerapan konsep matematika dalam pemecahan masalah teknologi informasi	Materi: Operasi Bilangan, Aljabar Dasar, Pemecahan Masalah Matematika Pustaka: Handbook Perkuliahan	3%												
2	Mahasiswa mampu memahami konsep bilangan, persamaan dan pertidaksamaan	1.Mahasiswa dapat menyelesaikan atau mengklasifikasikan bilangan real 2.Mahasiswa dapat menyelesaikan persamaan 3.Mahasiswa dapat menyelesaikan pertidaksamaan fungsi mutlak dan fungsi pecah rasional	Kriteria: Dapat menyelesaikan dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pendekatan: SaintifikMetode : diskusi dan problem solvingStategi pendekatan : latihan soal dan aplikasinya 2 X 50		Materi: Mahasiswa mampu memahami konsep bilangan, persamaan dan pertidaksamaan Pustaka: Du Mairy. 2010, Matematika Terapan untuk Bisnis dan Ekonomi. Yogyakarta: BPFE	3%												

3	Memahami konsep fungsi	1.Mengidentifikasi relasi dan fungsi 2.membuat sketsa grafik fungsi dan sketsa grafik dengan pergeseran	Kriteria: Dapat mengidentifikasi relasi dan fungsi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pendekatan: SaintifikMetode : diskusi dan problem solvingStrategi pendekatan : latihan soal 2 X 50	Diskusi daring tentang penerapan prinsip matematika dalam teknologi informasi	Materi: Pemodelan Matematika, Analisis Masalah, Penerapan Matematika dalam Teknologi Informasi Pustaka: Handbook Perkuliahan	3%
4	Memahami konsep fungsi	1.Mengidentifikasi relasi dan fungsi 2.membuat sketsa grafik fungsi dan sketsa grafik dengan pergeseran	Kriteria: Dapat mengidentifikasi relasi dan fungsi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pendekatan: SaintifikMetode : diskusi dan problem solvingStrategi pendekatan : latihan soal 2 X 50	Diskusi daring tentang penerapan prinsip matematika dalam teknologi informasi	Materi: Pemodelan Matematika, Analisis Masalah, Penerapan Matematika dalam Teknologi Informasi Pustaka: Handbook Perkuliahan	3%
5	Memahami Konsep Matriks Memahami penerapan matriks dalam penyelesaian Sistem Persamaan Linier Memahami penerapan matriks dalam bidang gizi dan lainnya	1.Menentukan hasil operasi matriks 2.menggunakan konsep matriks dalam penyelesaikan sistem persamaan linier 3.Mengaplikasikan SPL dalam bidang Gizi dan lainnya	Kriteria: Dapat mengaplikasikan SPL Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pendekatan saintifikModel pembelajaran : diskusi dan problem solvingstrategi pendekatan : latihan soal-soal dan penerapan dalam bidang gizi dan lainnya 2 X 50	Diskusi daring tentang penerapan teknologi informasi dalam evaluasi solusi matematik	Materi: Penggunaan alat bantu teknologi informasi dalam evaluasi solusi matematik, Kriteria evaluasi keakuratan solusi matematik, Teknik evaluasi efisiensi solusi matematik Pustaka: Handbook Perkuliahan	5%
6	Memahami Konsep Matriks Memahami penerapan matriks dalam penyelesaian Sistem Persamaan Linier Memahami penerapan matriks dalam bidang gizi dan lainnya	1.Menentukan hasil operasi matriks 2.menggunakan konsep matriks dalam penyelesaikan sistem persamaan linier 3.Mengaplikasikan SPL dalam bidang Gizi dan lainnya	Kriteria: Dapat mengaplikasikan SPL Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pendekatan saintifikModel pembelajaran : diskusi dan problem solvingstrategi pendekatan : latihan soal-soal dan penerapan dalam bidang gizi dan lainnya 2 X 50	Diskusi daring tentang penerapan teknologi informasi dalam evaluasi solusi matematik	Materi: Penggunaan alat bantu teknologi informasi dalam evaluasi solusi matematik, Kriteria evaluasi keakuratan solusi matematik, Teknik evaluasi efisiensi solusi matematik Pustaka: Handbook Perkuliahan	5%
7	Memahami Konsep Matriks Memahami penerapan matriks dalam penyelesaian Sistem Persamaan Linier Memahami penerapan matriks dalam bidang gizi dan lainnya	1.Menentukan hasil operasi matriks 2.menggunakan konsep matriks dalam penyelesaikan sistem persamaan linier 3.Mengaplikasikan SPL dalam bidang Gizi dan lainnya	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pendekatan saintifikModel pembelajaran : diskusi dan problem solvingstrategi pendekatan : latihan soal-soal dan penerapan dalam bidang gizi dan lainnya 2 X 50	Diskusi daring tentang penerapan evaluasi solusi matematik dengan teknologi informasi	Materi: Penerapan teknologi informasi dalam evaluasi solusi matematik, Strategi evaluasi keakuratan solusi matematik, Strategi evaluasi efisiensi solusi matematik Pustaka: Handbook Perkuliahan	3%

8	UTS		Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Tes	Ujian Tengah Semester 2 X 50		Materi: Ujian Tengah Semester Pustaka: <i>Du Mairy. 2010, Matematika Terapan untuk Bisnis dan Ekonomi. Yogyakarta: BPFE</i>	20%
9	Memahami Konsep Limit dan Kekontinuan	1.Menyatakan suatu jumlahan sebagai limit 2.Menentukan limit suatu fungsi di titik tertentu	Kriteria: Mampu mengimplementasikan algoritma Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	pendekatan siantifik 2 X 50	Diskusi daring tentang penerapan model matematika dalam teknologi informasi	Materi: Pengenalan Model Matematika, Penerapan Model Matematika dalam Teknologi Informasi, Analisis Permasalahan Kompleks Pustaka: <i>Handbook Perkuliahann</i>	3%
10	Memahami Konsep Limit dan Kekontinuan	1.Menyatakan suatu jumlahan sebagai limit 2.Menentukan limit suatu fungsi di titik tertentu	Kriteria: Mampu mengimplementasikan algoritma Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	pendekatan siantifik 2 X 50	Diskusi daring tentang penerapan model matematika dalam teknologi informasi	Materi: Pengenalan Model Matematika, Penerapan Model Matematika dalam Teknologi Informasi, Analisis Permasalahan Kompleks Pustaka: <i>Handbook Perkuliahann</i>	3%
11	memahami konsep turunan dan aplikasinya	1.Menentukan turunan suatu fungsi 2.Menentukan diferensial suatu fungsi 3.Menggunakan turunan dalam permasalahan aplikasinya	Kriteria: Dapat menggunakan turunan	pendekatan Saintifik 2 X 50	Diskusi daring tentang penerapan kevalidan dan keandalan dalam aplikasi teknologi informasi	Materi: Konsep Analisis Hasil Komputasi Matematika, Penerapan Kevalidan dan Keandalan dalam Aplikasi Teknologi Informasi Pustaka: <i>Handbook Perkuliahann</i>	3%
12	Memahami konsep turunan dan aplikasinya	1.Menentukan turunan suatu fungsi 2.Menentukan diferensial suatu fungsi 3.Menggunakan turunan dalam permasalahan aplikasinya	Kriteria: Dapat menggunakan turunan dalam permasalahan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	pendekatan Saintifik 2 X 50	Diskusi daring tentang penerapan metode numerik dalam teknologi informasi	Materi: Pengenalan metode numerik, Pentingnya efisiensi komputasi dalam pemecahan masalah, Pentingnya akurasi hasil dalam metode numerik Pustaka: <i>Handbook Perkuliahann</i>	3%

13	Memahami konsep turunan dan aplikasinya	1.Menentukan turunan suatu fungsi 2.Menentukan diferensial suatu fungsi 3.Menggunakan turunan dalam permasalahan aplikasinya	Kriteria: Dapat menggunakan turunan dalam permasalahan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Tes	pendekatan Saintifik 2 X 50	Diskusi daring tentang penerapan metode numerik dalam teknologi informasi	Materi: Pengenalan metode numerik, Pentingnya efisiensi komputasi dalam pemecahan masalah, Pentingnya akurasi hasil dalam metode numerik Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
14	Memahami konsep integral dan penerapannya	1.Menentukan integral tak tentu suatu fungsi 2.Menghitung integral tertentu 3.Menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep integral	Kriteria: Dapat Menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep integral Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	pendekatan saintifik 2 X 50	Diskusi daring tentang penerapan teorema matematika dalam kasus teknologi informasi	Materi: Teorema Matematika, Penerapan Teorema dalam Kasus Teknologi Informasi, Bukti Kebenaran Solusi Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
15	Memahami konsep integral dan penerapannya	1.Menghitung integral tertentu 2.Menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep integral	Kriteria: Dapat Menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep integral Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	pendekatan saintifik 2 X 50	Penugasan Projek Matematika dalam Projek TI	Materi: Pengenalan Model Matematika dalam Projek TI, Teknik Analisis Model Matematika, Strategi Penyesuaian Model Matematika Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
16	UAS		Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Tes	Ujian Akhir Semester 2 X 50		Materi: Ujian Akhir Semester Pustaka: <i>Du Mairy. 2010, Matematika Terapan untuk Bisnis dan Ekonomi. Yogyakarta: BPFE</i>	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Percentase
1.	Aktifitas Partisipatif	63.67%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	6.17%
3.	Penilaian Portofolio	1.67%
4.	Tes	27.5%
		99.01%

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-CPMK 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. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposisional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 23 Desember 2024

Koordinator Program Studi S1
Pendidikan Teknologi Informasi

UPM Program Studi S1
Pendidikan Teknologi Informasi



YENI ANISTYASARI
NIDN 0027108403



NIDN 0016039305

File PDF ini digenerate pada tanggal 8 Desember 2025 Jam 07:54 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

