

	Universitas Negeri Surabaya S3 Pendidikan Matematika					Kode Dokumen																																																	
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																																																							
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																		
Matematika Fuzzy	8400203020		3		25 Agustus 2026																																																		
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK	Koordinator Program Studi																																																			
				TATAG YULI EKO SISWONO																																																			
Deskripsi Singkat MK	Pengkajian konsep himpunan fuzzy yang meliputi operasi dasar pada himpunan fuzzy, relasi fuzzy, logika fuzzy, inferensial dan pengambilan keputusan yang didasarkan pada sistem model fuzzy yang dapat diterapkan pada permasalahan yang dijumpai disekitar seperti misalnya penentuan klustering fuzzy dari suatu kelompok masyarakat, evaluasi hasil pembelajaran menggunakan metode penilaian fuzzy dan aplikasi pada bidang teknik seperti teknologi fuzzy pada mesin cuci, AC, telekomunikasi, pemrosesan sinyal, dan lain-lain. Perkuliahan diawali dengan paparan konsep dan prinsip, penugasan dan diskusi dengan mahasiswa, serta presentasi dengan pemanfaatan TIK dengan sistem penilaian meliputi penugasan (30%), partisipasi (20%), penilaian tengah semester (20%) dan penilaian akhir semester (30%).																																																						
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																						
	CPL	Mampu mengambil keputusan berdasarkan bukti empiris untuk menghasilkan argumentasi ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan dan mengomunikasikan gagasan dan temuan tersebut dalam forum akademik dan publikasi ilmiah.																																																					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																						
	CPMK-1	Menyampaikan ide dan hasil pemecahan masalah melalui komunikasi verbal dan tulisan																																																					
	Matrik CPL - CPMK																																																						
		<table border="1" data-bbox="608 1469 948 1559"> <tr> <td>CPMK</td> <td>CPL</td> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td>✓</td> </tr> </table>					CPMK	CPL	CPMK-1	✓																																													
CPMK	CPL																																																						
CPMK-1	✓																																																						
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																							
	<table border="1" data-bbox="608 1682 1390 1805"> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="16">Minggu Ke</th></tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th></tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> </table>					CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1													✓	✓	✓	✓
CPMK	Minggu Ke																																																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																							
CPMK-1													✓	✓	✓	✓																																							
Pustaka	Utama :																																																						
	1. Zimmermann, 1996, Fuzzy Set Theory and Its Applications. Berlin. Kluwer Academic Publisher 2. S.N. Sivanandam, 2007, Introduction to Fuzzy Logic Using Matlab, Springer, Berlin																																																						
	Pendukung :																																																						
	1. Klir, G.J. & Yuan, B. 2012. Fuzzy Sets and Fuzzy Logic: Theory and Applications. New York. Prentice-Hall 2. Ross, J.Timothy , 2004, Fuzzy Logic with Engineering Applications. New York. John Wiley and Sons 3. Li-Xin Wang, 1997, A Course in Fuzzy Systems and Control, London, Printice-Hall International.																																																						

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
13	Mampu mendeskripsikan beberapa aplikasi konsep fuzzy di berbagai bidang	Membuat contoh aplikasi konsep fuzzy di suatu bidang tertentu sesuai lingkungan mahasiswa	Kesesuaian dan ketepatan solusi tugas (25%), kedalaman pemahaman terhadap tugas (25%), kekritisian berpikir (25%) dan kemampuan analisis, kreativitas dalam penyelesaian masalah (25%)	Penugasan, tanya jawab, ekspositori, presentasi, dan diskusi. Tugas Proyek			5%
14	Mampu mendeskripsikan beberapa aplikasi konsep fuzzy di berbagai bidang	Membuat contoh aplikasi konsep fuzzy di suatu bidang tertentu sesuai lingkungan mahasiswa	Kesesuaian dan ketepatan solusi tugas (25%), kedalaman pemahaman terhadap tugas (25%), kekritisian berpikir (25%) dan kemampuan analisis, kreativitas dalam penyelesaian masalah (25%)	Penugasan, tanya jawab, ekspositori, presentasi, dan diskusi. Tugas Proyek			5%
15	Mampu mendeskripsikan beberapa aplikasi konsep fuzzy di berbagai bidang	Membuat contoh aplikasi konsep fuzzy di suatu bidang tertentu sesuai lingkungan mahasiswa	Kesesuaian dan ketepatan solusi tugas (25%), kedalaman pemahaman terhadap tugas (25%), kekritisian berpikir (25%) dan kemampuan analisis, kreativitas dalam penyelesaian masalah (25%)	Penugasan, tanya jawab, ekspositori, presentasi, dan diskusi. Tugas Proyek			10%
16	Ujian Akhir Semester						20%
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							



Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah rumusan kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan program studi yang mencakup sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai dengan jenjang kualifikasi, yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL-Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah** adalah bagian dari CPL-Prodi yang dipilih dan relevan untuk dikembangkan melalui suatu mata kuliah, sebagai dasar perumusan capaian pembelajaran mata kuliah.
3. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dirumuskan secara spesifik dan diturunkan dari CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah, serta menggambarkan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah.
4. **Sub-CPMK** adalah kemampuan akhir yang direncanakan pada setiap tahap pembelajaran, sebagai penjabaran lebih rinci dari CPMK, bersifat terukur dan dapat diamati sesuai dengan materi pembelajaran.
5. **Indikator Penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang digunakan untuk menilai ketercapaian Sub-CPMK, baik dari proses maupun hasil belajar mahasiswa, yang didukung dengan bukti penilaian.
6. **Kriteria Penilaian** adalah tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat ketercapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan indikator penilaian, guna menjamin penilaian yang objektif, konsisten, dan adil. Kriteria penilaian dapat bersifat kuantitatif dan/atau kualitatif.
7. **Bentuk Penilaian** meliputi penilaian tes dan non-tes sesuai dengan karakteristik capaian pembelajaran.
8. **Bentuk Pembelajaran** meliputi kuliah, responsi, tutorial, seminar atau bentuk lain yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran** merupakan cara penyampaian pembelajaran yang digunakan untuk mencapai capaian pembelajaran, antara lain Small Group Discussion, Project Based Learning, Case Based Learning, Collaborative Learning, Discovery Learning, Self-Directed Learning, serta metode lain yang relevan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah bahan kajian yang disusun secara sistematis dalam bentuk pokok dan sub-pokok bahasan untuk mendukung pencapaian Sub-CPMK.
11. **Bobot Penilaian** adalah persentase kontribusi setiap komponen penilaian terhadap nilai akhir mata kuliah, yang ditetapkan secara proporsional sesuai tingkat kompleksitas dan ketercapaian Sub-CPMK, dengan total keseluruhan sebesar 100%.
12. TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri.