



UNIVERSITAS ISLAM MADURA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM SISTEM INFORMASI

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Matemaika Diskrit		2	3	Feb 2023
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (jika ada)	Ka PRODI	
	Dr. Kuzairi, S.Si., M.Si	Tanda tangan Nama terang	Anwari, S.Kom., M.T	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri dan profesional		
	P2	Menguasai konsep teoritis matematika meliputi pengantar matematika diskrit, logika, himpunan, teori himpunan fuzzy, logika fuzzy, fungsi, matrik dan relasi		
	KK2	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang matematika.		
	KK3	Mampu merekonstruksi, memodifikasi, menganalisa/berpikir secara terstruktur terhadap permasalahan matematis dari suatu sistem/masalah, mengkaji keakuratan dan menginterpretasikannya.		
	KU2	Mampu melakukan validasi akademik atau kajian sesuai dengan bidang keahliannya dalam menyelesaikan masalah di masyarakat atau industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya.		
	KU7	Mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri.		
CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)				

	CPMK1	Memiliki kemampuan untuk menggunakan berbagai metode Matemaika Diskrit, baik secara diskriptif maupun secara inferensia, sehingga dapat menerapkan dan menyelesaikan terhadap permasalahan
	CPMK2	Memahami dan menguasai permasalahan logika, himpunan
	CPMK3	Menggunakan metode kompleks untuk menyelesaikan masalah teori himpunan fuzzy, logika fuzzy, fungsi, matrik dan relasi.
Diskripsi Singkat MK	Mata Kuliah Matemaika Diskrit merupakan landasan berpikir kritis dan logis matematis untuk memahami konsep-konsep matematika dan menarik kesimpulan secara benar berdasarkan fakta-fakta yang ada. Dengan Matemaika Diskrit diharapkan dapat mengetahui logika, himpunan dalam menghadapi dan menyelesaikan suatu masalah dengan suatu jawaban yang dikerjakan dengan sistematis. Matemaika Diskrit ini membahas tentang pengantar matematika diskrit, logika, himpunan, teori himpunan fuzzy, logika fuzzy, fungsi, matrik dan relasi	
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar matematika diskrit 2. Logika 3. Himpunan 4. Teori himpunan fuzzy 5. Logika fuzzy 6. Fungsi 7. Matrik 8. Relasi 	
Daftar Referensi	Utama	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Kenneth H. Rosen, <i>Discrete Mathematics and Application to Computer Science 5th Edition</i>, Mc Graw-Hill, 2003. 2. Rinaldi Munir, <i>Matematika Diskrit (Edisi Ketiga)</i>, Teknik Informatika ITB, 2005. (juga diterbitkan dalam bentuk buku oleh Penerbit Informatika Bandung. 3. Richard Johnsonbaugh, <i>Discrete Mathematics</i>, Prentice-Hall, 1997 4. Kusumawinahyu, W.M., 2017. <i>Matemaika Diskrit</i>, Edisi Pertama, UB Press, Malang.
	Pendukung	
		1. Pustaka lain yang relevan (buku, file, jurnal, dan sebagainya)
Nama Dosen Pengampu	Dr. Kuzairi, S.Si., M.Si.	
Mata Kuliah prasyarat (jika ada)	Kalkulus	

Minggu ke	sub-CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran (Media dan Sumber Belajar)	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria dan Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan permasalahan Matematika Diskrit	Pengantar Matematika Diskrit	Ceramah, diskusi, latihan	100 menit		1. Tes lisan	Mahasiswa mampu memahami: 1. Pengantar Matematika Diskrit	1. 5%
2,3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan permasalahan Logika	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Logika Proposisi <ol style="list-style-type: none"> 1. And (Konjungsi) 2. Or (Disjungsi) 3. Not (Ingkaran) 4. Nand (Ingkaran Konjungsi) 5. X-or (Eklusive Disjungsi) 6. N-xor ➤ Tautologi dan Kontradiksi 	Ceramah, diskusi, latihan	200 menit		1. Tes lisan 2. Tes lisan 3. Tes Tulis	Mahasiswa mampu memahami: 1. Logika Proposisi 2. Tautologi dan Kontradiksi 3. Implikasi dan Biimplikasi	1. 2% 2. 4% 3. 4%

		➤ Implikasi dan Biimplikasi						
4,5	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang Himpunan	➤ Teori Himpunan 1. Kardinalitas 2. Himpunan berhinga dan himpunan tak berhinga 3. Kesamaan dua himpunan dan subhimpunan 4. Macam – macam hmpunan ➤ Operasi Himpunan ➤ Diagram venn ➤ Hukum – hukum aljabar himpunan ➤ Perhitungan himpunan gabungan	Ceramah, diskusi, latihan	200 menit		1.Tes Tulis 2.Tes Tulis 3.Tes Lisan 4.Tes tertulis 5.Tes Lisan	Mahasiswa mampu memahami: 1. Teori Himpunan 2. Operasi Himpunan 3. Diagram venn 4. Hukum –hukum aljabar himpunan 5. Perhitungan himpunan gabungan	1. 2% 2. 2% 3. 2% 4. 2% 5. 2%
6,7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami persamaan Himpunan Fuzzy	Teori Himpunan Fuzzy 1. Fungsi keanggotaan 2. Operasi Himpunan Fuzzy	Ceramah, diskusi, latihan	200 menit		1. Tes Tulis 2. Tes Tulis 3. Tes Lisan	Mahasiswa mampu memahami persamaan euler yang lebih umum untuk: 1. Fungsi keanggotaan 2. Operasi Himpunan Fuzzy 3. Kesamaan dan himpunan bagian	1. 4% 2. 4% 3. 2%

		3. Kesamaan dan himpunan bagian						
8,9	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang penerapan Logika Fuzzy	1. Pengantar logika Fuzzy 2. Logika dengan kebenaran beragam	Ceramah, diskusi, latihan	200 menit		1. Tes tulis 2. Tes tulis	Mahasiswa mampu memahami kasus kasus persamaan euler untuk: 1. Pengantar logika Fuzzy 2. Logika dengan kebenaran beragam	1. 5% 2. 5%
10,11	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang masalah Fungsi	1. Definisi Fungsi 2. Macam – macam fungsi 3. Komposisi Fungsi 4. Fungsi karakteristik	Ceramah, diskusi, latihan	300 menit		1. Tes Tulis 2. Tes Lisan 3. Tes Tulis 4. Tes Lisan	Mahasiswa mampu memahami pengertian dan penyelesaian: 1. Definisi Fungsi 2. Macam – macam fungsi 3. Komposisi Fungsi 4. Fungsi karakteristik	1. 3% 2. 3% 3. 2% 4. 2%
12,13	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang Matrik	1. Jenis – jenis matrks 2. Matrik bujur sangkar 3. Matrik nol, matrik diagonal 4. matrik identity, matrik scalar 5. Matrik segitiga atas dan matrik segitiga bawah	Ceramah, diskusi, latihan	200 menit		1. Tes Tulis 2. Tes Lisan 3. Tes Tulis 4. Tes Lisan 5. Tes Tulis	Mahasiswa mampu memahami pengertian dan penyelesaian: 1. Jenis – jenis matrks 2. Matrik bujur sangkar 3. Matrik nol, matrik diagonal 4. matrik identity, matrik scalar 5. Matrik segitiga atas dan matrik segitiga bawah	1. 2% 2. 2% 3. 2% 4. 2% 5. 2%
14	Mahasiswa mampu memahami dan	1. Representasi Relasi	Ceramah, diskusi, latihan	100 menit		1. Tes Tulis	Mahasiswa mampu memahami pengertian dan penyelesaian:	1. 1% 2. 1% 3. 1%

	menjelaskan tentang Relasi	2. Sifat – sifat relasi Biner 3. menghantar 4. relasi Inversi				2. Tes Lisan 3. Tes Tulis 4. Tes Lisan	1. Representasi Relasi 2. Sifat – sifat relasi Biner 3. menghantar 4. relasi Inversi	4. 2%
--	----------------------------	--	--	--	--	---	---	-------