



UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
DEPARTEMEN MATEMATIKA, Program STUDI MATEMATIKA
 Kampus Utama Universitas Negeri Padang.
 Jalan Prof. Dr. Hamka Air Tawar Padang, Sumatera Barat
 Telepon: +62 751 7053902, Fax: +62 751 7055628
 Email: humas@unp.ac.id

HANDBOOK MODUL SARJANA SAINS MATEMATIKA

Nama modul:	Himpunan dan Logika Fuzzy
Tingkat modul, jika berlaku:	Sarjana
Code:	MAT.62.0040
Subjudul, jika berlaku:	-
Kelas, jika berlaku:	Himpunan dan Logika Fuzzy
Semester:	5th (fifth)
Koordinator modul:	Departemen Matematika / kelompok bidang keahlian terkait
Dosen:	Team.
Bahasa:	Indonesian
Klasifikasi dalam kurikulum:	Mata kuliah dalam kurikulum Matematika 2024
Format pembelajaran / jam kelas per minggu selama semester:	hourspermingguelama semester: 3 Kuliah 3 tugas tutorial 3 belajar mandiri. Metode pembelajaran mengikuti RPS.
Workload:	Total beban kerja mengikuti struktur semester 16 minggu dan beban kerja yang tercantum dalam RPS.
Bobot kredit:	3 sks
Prerequisites course(s):	Logic dan Himpunan Teori
Capaian pembelajaran mata kuliah:	CO1. Mahasiswa mampu mengikuti sebuah effective schedule, submit tugas pada time dengan good kualitas, dan menunjukkan sebuah high tingkat dari tanggung jawab dan initiative. CO2. Mahasiswa mampu menjelaskan definition dari fuzzy himpunan, memahami konsep dari fuzzy membership, dan menjelaskan fuzzy membership fungsi along dengan their various curve shapes (linear, triangular, trapezoidal, Gaussian, etc.). CO3. Mahasiswa mampu menjelaskan dan melakukan dasar operations pada fuzzy himpunan, termasuk complement, union, intersection, dan aggregation. CO4. Mahasiswa mampu menerapkan fuzzy inference metode (such sebagai Mamdani dan Sugeno metode) untuk menyelesaikan masalah dalam various domains, termasuk decision-making dan system control CO5. Mahasiswa mampu menganalisis real kasus studi applying fuzzy logic dalam various fields, such sebagai industry, economics, medicine, dan information teknologi, dan are able untuk mengidentifikasi advantages dan keterbatasan dari fuzzy approach.

Materi:	Materi Pembelajaran 1. Fuzzy subsets 2. Operations between fuzzy subsets 3. Fuzziness index 4. Fuzzy power himpunan 5. Fuzzy graphs dan fuzzy relations 6. Operations dan composition dari fuzzy relations 7. Conditional fuzzy subsets dan fuzzy binary relations 8. Fuzzy pre-ordering 9. Fuzzy ordering 10. Dissimilarity 11. Fuzzy Inference System (Tsukamoto Metode, Mamdani Metode, dan Sugeno Metode) 12. Fuzzy Clustering 13. Fuzzy Program Linear (FLP) 14. Fuzzy Integer Transportation Masalah
Penilaian/studi:	No Metode Penilaian (Komponen, kegiatan) Bobot (persentase) 1 Penilaian according untuk RPS 100 % initial cut-off points untuk grades Sebuah, A-, B+, B, B-, C+, C, C-, dan D should mengikuti berlaku UNP akademik regulations dan RPS.
Bentuk media:	Papan tulis, Laptop, LCD Proyektor, e-learning/perangkat lunak sebagai ditentukan dalam RPS.
Daftar pustaka:	Utama: 1. Sri Kusumadewi, dan Hari Purnomo, 2013, Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan 2nd edition Graha Ilmu 2. James K.Peckol. 2021. Pengantar untuk Fuzzy Logic, Springer. Pendukung: 1. Michaels Gr. Voskoglou, 2020, Fuzzy Himpunan, Fuzzy Logic, dan Their Aplications, MDPI. 2. Mohamed El Alaoui, 2021, Fuzzy Topsis(Logic, approaches, dan kasus studi), CRC Press Taylor dan Francis Grup.

	3. Abhijit Pandit, 2021, Mathematical Modeling menggunakan Fuzzy Logic (Penerapan untuk Sustainability), CRC Press Taylor dan Francis.
--	--

Pemetaan CPL dan CO

CO	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8	CPL 9
CO1	✓								
CO2						✓			
CO3									✓
CO4								✓	
CO5			✓						