

Rencana Pembelajaran Semester dan Rencana Tugas Mahasiswa

disusun oleh:

Dian Maharani, S.Pd., M.Si.



**Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
2023**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

Faculty of Science and Technology

Mathematics Study Program

Jl. Gajayana No. 50 Malang 65144 Telp. / Fax. (0341) 558933, website : www.matematika.uin-malang.ac.id, e-mail : matematika@uin-malang.ac.id

Rencana Pembelajaran Semester

Nama Mata Kuliah	Kode	Rumpun Mata Kuliah	Bobot (SKS)	Semester	Tanggal Penyusunan
Pengantar Topologi	1761311	Analisis	3	6	28 Desember 2022
Otorisasi	Dosen	Koordinator RMK	Ketua Program Studi		
	Dian Maharani, S.Pd., M.Si.	Dian Maharani, S.Pd., M.Si.	Dr. Elly Susanti, M.Sc.		
Capaian Pembelajaran	PLO				
	PLO1	Mampu menerapkan teori aljabar, analisis, terapan, statistika dan aktuarial, dan komputasi untuk dapat memecahkan masalah yang kompleks pada bidang tersebut.			
	PLO2	Mampu mengidentifikasi masalah bidang kedokteran, industri, data sains, bidang pendidikan dan pemrograman dan menggunakan teori yang sesuai untuk memecahkan masalahnya.			
	PLO3	Mampu merancang sistem komponen, atau proses untuk memenuhi kebutuhan yang diinginkan dalam kendala realistis seperti ekonomi, lingkungan, sosial, politik, etika, kesehatan dan keselamatan, manufaktur, dan keberlanjutan.			
	PLO4	Mampu merancang dan melakukan eksperimen untuk mengeksplorasi sesuai teori bidang keilmuan aljabar, analisis, terapan, statistik dan aktuarial, dan komputasi.			
	PLO5	Mampu menggunakan alat laboratorium dan <i>software</i> matematika untuk menganalisis masalah aljabar, analisis, terapan, statistika dan aktuarial, dan komputasi.			
	PLO6	Mampu berpikir logis untuk mengevaluasi masalah kehidupan sehari-hari dalam menerapkan teori aljabar, analisis, terapan, statistik dan aktuarial, dan komputasi.			
	PLO7	Mampu berkomunikasi dan percaya diri dalam melaksanakan kegiatan kerja sama.			



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

Faculty of Science and Technology

Mathematics Study Program

Jl. Gajayana No. 50 Malang 65144 Telp. / Fax. (0341) 558933, website : www.matematika.uin-malang.ac.id, e-mail : matematika@uin-malang.ac.id

	PLO8	Mampu berperan secara aktif baik secara individu maupun tim untuk mencapai tujuan bersama dalam lingkungan multidisiplin.	
	PLO9	Memahami nilai-nilai etika dan berkomitmen pada norma kemanusiaan, nilai-nilai budaya lokal dan kepentingan kebangsaan.	
	PLO10	Mampu mewujudkan pentingnya belajar seumur hidup dan mampu melaksanakan dalam pembelajaran di kelas.	
	PLO11	Mampu mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dengan konsep-konsep matematika dan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.	
Course Outcome	CO		PLO yang Didukung
	CO1	Menjelaskan dan memberi contoh ruang topologi	1, 6, 7, 10
	CO2	Mengidentifikasi sifat-sifat ruang Euclid	1, 6, 7, 10
	CO3	Membuktikan titik limit pada ruang topologi	1, 6, 7, 10
	CO4	Mengidentifikasi homeomorfisma	1, 6, 7, 10
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini membahas tentang ruang topologi, ruang Euclid, titik limit pada ruang topologi, serta homeomorfisma		
Pokok Bahasan	Topologi, himpunan buka, topologi tutup-hingga, topologi Euclid, basis untuk topologi, titik limit dan tutupan, persekitaran, keterhubungan, subruang, homeomorfisma, serta ruang non-homeomorfisma		
Pustaka	1. Morris, Sidney A. (2011). <i>Topology without Tears</i> . 2. Joshi, K.D. (1983). <i>Introduction to General Topology</i> . Wiley Eastern Limited.		
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak:		Perangkat Keras:
	Geogebra, wolfram alpha, maple, dll.		ATK, papan tulis, smart tv / LCD, laptop / komputer.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

Faculty of Science and Technology

Mathematics Study Program

Jl. Gajayana No. 50 Malang 65144 Telp. / Fax. (0341) 558933, website : www.matematika.uin-malang.ac.id, e-mail : matematika@uin-malang.ac.id

Mgg ke-	CO	Indikator	Kriteria dan Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran	Waktu	Materi Pembelajaran/Pustaka
1	Menjelaskan dan memberi contoh ruang topologi	Mahasiswa mampu membuktikan contoh dan non-contoh ruang topologi	Aktivitas kelas	Diskusi & tanya jawab	150 menit	Ruang topologi
2	Menjelaskan dan memberi contoh ruang topologi	Mahasiswa mampu membuktikan beberapa jenis ruang topologi serta pernyataan-pernyataan terkait ruang topologi	Tugas individu	Diskusi dan tanya jawab	150 menit	Ruang topologi
3	Menjelaskan dan memberi contoh ruang topologi	Mahasiswa mampu mengidentifikasi himpunan buka, himpunan tutup, dan himpunan buka-tutup	Tugas individu	Diskusi kelompok	150 menit	Himpunan buka
4	Menjelaskan dan memberi contoh ruang topologi	Mahasiswa mampu mengidentifikasi topologi tutup-hingga	Aktivitas kelas	Diskusi, tanya jawab, kerja individu	150 menit	Topologi tutup-hingga
5	Mengidentifikasi sifat-sifat ruang Euclid	Mahasiswa mampu mengidentifikasi sifat-sifat ruang topologi Euclid	Kuis	Diskusi dan tanya jawab	150 menit	Topologi Euclid
6	Mengidentifikasi sifat-sifat ruang Euclid	Mahasiswa mampu menentukan basis suatu topologi	Tugas kelompok	Presentasi	150 menit	Basis topologi
7	Mengidentifikasi sifat-sifat ruang Euclid	Mahasiswa mampu menentukan basis untuk suatu topologi yang telah ditentukan	Kuis	Diskusi dan tanya jawab	150 menit	Basis untuk suatu topologi
8	Ujian Tengah Semester					
9	Membuktikan titik limit pada ruang topologi	Mahasiswa mampu menentukan titik limit dan tutupan suatu topologi	Aktivitas kelas	Diskusi dan tanya jawab	150 menit	Titik limit dan tutupan
10	Membuktikan titik limit pada ruang topologi	Mahasiswa mampu mengidentifikasi persekitaran	Tugas kelompok	Presentasi	150 menit	Persekitaran
11	Membuktikan titik limit pada ruang topologi	Mahasiswa mampu menggunakan konsep keterhubungan untuk membuktikan pernyataan-pernyataan terkait	Tugas kelompok	Presentasi	150 menit	Keterhubungan
12	Mengidentifikasi homeomorfisma	Mahasiswa mampu mengidentifikasi subruang dari ruang topologi	Kuis	Diskusi dan tanya jawab	150 menit	Subruang topologi
13	Mengidentifikasi homeomorfisma	Mahasiswa mampu menentukan homeomorfisma dua topologi	Aktivitas kelas	Diskusi dan tanya jawab	150 menit	Homeomorfisma



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

Faculty of Science and Technology

Mathematics Study Program

Jl. Gajayana No. 50 Malang 65144 Telp. / Fax. (0341) 558933, website : www.matematika.uin-malang.ac.id, e-mail : matematika@uin-malang.ac.id

14	Mengidentifikasi homeomorfisma	Mahasiswa mampu menentukan ruang non-homeomorfisma	Tugas individu	Diskusi dan tanya jawab	150 menit	Ruang non-homeomorfisma
15	Mengidentifikasi homeomorfisma	Mahasiswa mampu menentukan ruang non-homeomorfisma	Kuis	Diskusi dan tanya jawab	150 menit	Ruang non-homeomorfisma
16	Ujian Akhir Semester					

Tabel Bobot Tugas Terhadap Capaian CO

No.	Nama Penilaian	Metode	CO1 (%)	CO2 (%)	CO3 (%)	CO4 (%)	Bobot (%)
1	Tugas	Latihan soal, keaktifan dalam bertanya / menjawab, merangkum, presentasi	9	6	6	9	30
2	Kuis	Menjawab soal	9	6	6	9	30
3	UTS	Menjawab soal	6	4	4	6	20
4	UAS	Menjawab soal	6	4	4	6	20
Total							100