





UNIVERSITAS ISLAM MADURA
FAKULTAS MIPA
PROGRAM STUDI MATEMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Struktur Aljabar II	SM1771	3	7	1 September 2023
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (jika ada)	Ka PRODI	
	 Rica Amalia, M.Si		 Tony Yulianto, M.Si	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
	P1	Menguasai konsep teoretis matematika meliputi logika matematika, matematika diskret, aljabar, analisis dan geometri, serta teori peluang dan statistika.		
	KK5	Mampu berkolaborasi, beradaptasi, dan menjadi pembelajar sepanjang hayat.		
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)			
	CPMK1	Mampu mengikuti perkembangan dan menerapkan matematika serta mampu berkomunikasi secara aktif dan benar baik lisan ataupun tulisan (P1,)		
	CPMK2	Mampu menjelaskan prinsip-prinsip dasar dan lanjut dari teori yang dipahaminya khususnya berkaitan dengan struktur dari suatu lapangan berhingga dan mampu melakukan komputasi simbolik (P1, KU1)		
	CPMK3	Mampu menjelaskan secara cerdas dan kreatif tentang peranan signifikan aplikasi Aljabar II dalam bidang rumpun pengetahuan terkait atau bidang lainnya (KK1, KK3)		
	CPMK4	Mampu menyajikan pemahaman ilmunya dalam bidang Aljabar II secara mandiri ataupun dalam kerja tim (S4, KK3)		
Diskripsi Singkat MK	Pembahasan matakuliah Aljabar II mencakup pengkajian ring, daerah integral, lapangan, karakteristik suatu ring, ideal dan ring faktor, homomorfisma ring dan lapangan pecahan. Pada proses pembelajaran di kelas peserta didik akan belajar untuk identifikasi masalah, mengungkapkan ide matematika simbolik dan mengekspresikanya kedalam bentuk tulisan.			

	Selain diarahkan untuk belajar mandiri melalui tugas-tugas, peserta didik diarahkan untuk bekerjasama dalam kerja kelompok.
Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ring dan karakteristiknya: definisi ring, ring satuan, ring komutatif, karakteristik ring 2. Subring, ideal, dan ring faktor 3. Daerah integral dan lapangan/ <i>field</i> 4. Homomorfisma ring: homomorfisma ring, kernel dan image dari homomorfisma, monomorfisma, epimorfisma, dan isomorfisma ring 5. Polinomial ring: konsep dasar polinomial ring, ring Euclide, teorema sisa dan teorema faktor
Daftar Referensi	Utama: Subiono (2012), Catatan Kuliah Aljabar, Jurusan Matematika FMIPA-ITS
	Pendukung: Sri Suryanti (2018), Teori Ring (Struktur Aljabar 2), Universitas Muhammadiyah, Gresik
Nama Dosen Pengampu	Rica Amalia, M.Si
Mata Kuliah prasyarat (jika ada)	Struktur Aljabar 1

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)
1,2,3	Mampu menjelaskan, mendiskusikan, dan menggunakan konsep ring dan karakteristiknya	Ring dan karakteristiknya <ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi ring 2. Ring satuan 3. Ring komutatif 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah • Aktifitas di kelas: 	TM: 3x(3x50")	Mengerjakan latihan soal mengenai ring	Kriteria: • Ketepatan dan penguasaan	• Ketepatan pemahaman konsep ring, ring satuan, dan ring	10

		4. Karakteristik ring	<ul style="list-style-type: none"> • Metode: Ceramah dan diskusi • Media: Laptop dan LCD Projector 			Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan soal di depan kelas 	komutatif <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan pemahaman karakteristik ring 	
4,5,6	Mahasiswa mampu menjelaskan, mendiskusikan, dan menggunakan konsep subring	Subring <ol style="list-style-type: none"> 1. Subring 2. Ideal 3. Ring faktor 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah Aktifitas di kelas: • Metode: Ceramah dan diskusi • Media: Laptop dan LCD Projector 	TM: 3×(3×50")	Mengerjakan latihan soal mengenai subring	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan soal di depan kelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan pemahaman konsep subring • Ketepatan pemahaman konsep ideal • Ketepatan pemahaman konsep ring faktor 	15
7,8	Mahasiswa mampu menjelaskan, mendiskusikan, dan menggunakan konsep daerah integral dan field	Daerah integral dan field: <ol style="list-style-type: none"> 1. Daerah integral 2. Lapangan/ field 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah Aktifitas di kelas: • Metode: Ceramah dan diskusi • Media: Laptop dan LCD Projector 	TM: 2×(3×50")	Mengerjakan latihan soal mengenai daerah integral dan field	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan soal di depan kelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan pemahaman konsep daerah integral • Ketepatan pemahaman konsep lapangan/ field 	10
9	Ujian Tengah Semester							20
10,11,12	Mahasiswa mampu menjelaskan, mendiskusikan, dan menggunakan konsep homomorfisma pada	Homomorfisma ring <ol style="list-style-type: none"> 1. Homomorfisma ring 2. Kernel dan image dari 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah Aktifitas di kelas: 	TM: 3×(3×50")	Mengerjakan latihan soal mengenai homomorfisma pada ring	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dan penguasaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan pemahaman konsep homomorfisma ring 	15

	ring	<p>homomorfisma</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Monomorfisme ring 4. Epimorfisme ring 5. Isomorfisme ring 	<ul style="list-style-type: none"> • Metode: Ceramah dan diskusi • Media: Laptop dan LCD Projector 			<p>Bentuk non-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan soal di depan kelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan pemahaman konsep kernel dan image dari homomorfisma • Ketepatan pemahaman konsep monomorfisme ring • Ketepatan pemahaman konsep epimorfisme ring • Ketepatan pemahaman konsep isomorfisme ring 	
13,14,15	Mahasiswa mampu menjelaskan, mendiskusikan, dan menggunakan konsep polinomial ring	<p>Polinomial Ring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dasar polinomial ring 2. Ring Euclide 3. Teorema sisa dan teorema faktor 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah • Aktifitas di kelas: • Metode: Ceramah dan diskusi • Media: Laptop dan LCD Projector 	TM: 3×(3×50")	Mengerjakan latihan soal mengenai polinomial ring	<p>Kriteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dan penguasaan <p>Bentuk non-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan soal di depan kelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan pemahaman konsep dasar polinomial ring • Ketepatan pemahaman konsep ring Euclide • Ketepatan pemahaman dan penggunaan 	10

							teorema sisa dan teorema faktor	
16	Ujian Akhir Semester							20