



UNIVERSITAS ISLAM MADURA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN IPA
PROGRAM STUDI MATEMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Aljabar Linier Elementer	SM1732	3 SKS	3	31 Januari 2023
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika ada)	Ka PRODI	
	 Faisol, M.Si		 Tony Yulianto, M.Si	

Capaian Pembelajaran (CP)

Parameter :
S = Sikap

PP = Penguasaan Pengetahuan

KU= Keterampilan Umum

KK= Keterampilan Khusus

CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah

S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab dan berintegritas atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri dan profesional.
P2	Menguasai konsep teoritis matematika meliputi logika matematika, matematika diskrit, aljabar, analisis dan geometri, serta teori peluang dan statistika.
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.
KK3	Mampu merekonstruksi, memodifikasi, menganalisa/berpikir secara terstruktur terhadap permasalahan matematis dari suatu sistem/masalah, mengkaji keakuratan dan menginterpretasikannya.
KK4	Mampu mengembangkan pemikiran matematis yang diawali dari pemahaman prosedural/komputasi hingga pemahaman yang luas meliputi eksplorasi, penalaran logis, generalisasi, abstraksi, dan bukti formal.

CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)

CPMK1	Mampu dan menguasai cara merubah permasalahan nyata kedalam model matematika sederhana dan menyelesaikan dengan sistem persamaan linier. (S9, KK4)
CPMK2	Mampu menyelesaikan masalah matriks, salah satunya menggunakan OBE. (KK3)
CPMK3	Mampu dan menguasai konsep determinan dan nilai eigen. (P2, KU2)

Diskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini memperkenalkan konsep-konsep dasar matematika dan generalisasi sederhana dari aljabar linier yang meliputi: Persamaan linier, Operasi Baris Elementer, Matriks serta operasinya, Invers Matriks, Determinan dan Sistem Eigen.	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Persamaan Linier 2. OBE 3. Matriks dan Operasinya 4. Determinan 5. Sistem Eigen 	
Daftar Referensi	Utama:	
	Anton, H. (2000). <i>Dasar Dasar Aljabar Linier Jilid 1</i> . London : Macmilian	
	Pendukung:	
	[1]. D. Suryadi H.S., S. Harini Machmudi, "Teori dan Soal Pendahuluan ALJABAR LINIER", Ghalia-Indonesia, Jakarta, 1986 [2]. Seymour Lipschutz, "Theory and problems of Linear Algebra", McGraw-Hill, 1968.	
Media Pembelajaran	Perangkat lunak:	Perangkat keras :
	-	Notebook & LCD Projector
Nama Dosen Pengampu	1. Faisol, M.Si.	
Mata kuliah prasyarat (Jika ada)	Kalkulus	

MingguKe-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1.	Mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> Menentukan penyelesaian persamaan linier 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrak Perkuliahan Penyampaian RPS Persamaan Linier 	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk: Kuliah Metode: Diskusi, Tanya jawab 	TM: 1x(3x50") TT: 1x(3x60") BM: 1x(3x60")	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami materi dan kontrak kuliah Memahami persamaan linier. 	Kriteria: Rubrik Kriteria Grading Bentuk non-test: Presentasi jawaban	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memahami konsep persamaan linier 	5
2.	Mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> Menentukan persamaan linier Menyelesaikan sistem persamaan linier dua peubah Menyelesaikan sistem persamaan linier tiga peubah 	Sistem persamaan linier	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk: Kuliah Metode: Diskusi, Tanya jawab 	TM: 1x(3x50") TT: 1x(3x60") BM: 1x(3x60")	Mahasiswa menyelesaikan sistem persamaan linier	Kriteria: Rubrik Kriteria Grading Bentuk non-test: Presentasi jawaban	<ul style="list-style-type: none"> Mampu Menentukan persamaan linier Mampu Menyelesaikan sistem persamaan linier dua peubah Mampu Menyelesaikan sistem persamaan linier tiga peubah 	5
3.	Mahasiswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> Mengusai konsep OBE Mengusai dan menyelesaikan eliminasi Gauss Mengusai dan menyelesaikan eliminasi Gauss-Jordan 	Operasi Baris Elementer	Bentuk: Kuliah Metode: Discovery Learning, Diskusi dlm kelompok	TM: 1x(3x50") BT: 1x(3x60") BM: 1x(3x60")	Mahasiswa mampu memahami OBE dan menggunakan dalam Eliminasi Gauss dan Gauss Jordan	Kriteria: Rubrik Kriteria Grading Bentuk non-test: Presentasi jawaban	<ul style="list-style-type: none"> Mampu Mengusai konsep OBE Mampu menyelesaikan eliminasi Gauss Mampu menyelesaikan eliminasi Gauss-Jordan 	5
4-7	Mahasiswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> Memahami definisi Matriks 	Matriks	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk: Kuliah Metode: 	TM: 4x(3x50")	Mampu mengusai konsep matriks dan operasinya	Kriteria: Rubrik Kriteria Grading	<ul style="list-style-type: none"> Memahami definisi Matriks 	20

	<ul style="list-style-type: none"> Mengetahui jenis-jenis matriks Memahami kesamaan matriks Memahami operasi matriks (penjumlahan dan perkalian dengan skalar) Memahami konsep dan penggunaan perkalian matriks Memahami dan menggunakan konsep transpose, trace dan sifat operasi matriks. 		Diskusi, Ekspositori, Tanya jawab	BT: 4x(3x60") BM: 4x(3x60")		Bentuk non-test: Presentasi jawaban	<ul style="list-style-type: none"> Mengetahui jenis-jenis matriks Memahami kesamaan matriks Memahami operasi matriks (penjumlahan dan perkalian dengan skalar) Memahami konsep dan penggunaan perkalian matriks Memahami dan menggunakan konsep transpose, trace dan sifat operasi matriks. 	
8	UTS							10
9-10	Mahasiswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> Memahami konsep dasar invers matrik Memahami konsep adjoin Menyelesaikan invers matriks 2x2 dan 3x3 Menyelesaikan invers matriks dengan reduksi baris Memahami matriks elementer 	Invers matriks	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk: Kuliah Metode: Diskusi, Ekspositori, Tanya jawab 	TM: 2x(3x50") BT: 2x(3x60") BM: 2x(3x60")	Mampu menyelesaikan permasalahan invers matriks	Kriteria: Rubrik Kriteria Grading Bentuk non-test: Presentasi jawaban	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memahami konsep dasar invers matrik Mampu memahami konsep adjoin Mampu menyelesaikan invers matriks 2x2 dan 3x3 Mampu menyelesaikan invers matriks dengan reduksi baris Mampu memahami matriks elementer 	10
11-14	Mahasiswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> Memahami konsep dasar dan definisi determinan Menentukan determinan matriks 2x2 dan 3x3 	Determinan	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk: Kuliah Metode: 	TM: 4x(3x50") BT: 4x(3x60")	Mampu menentukan daterminan matriks	Kriteria: Ketepatan, Kesesuaian Bentuk non-test:	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memahami konsep dasar dan definisi determinan 	20

	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan determinan matriks menggunakan OBE Memahami sifat-sifat determinan Memahami konsep perluasan kofaktor Memahami dan menggunakan aturan cramer 		Diskusi, Ekspositori, Tanya jawab	BM: 4x(3x60")		Presentasi jawaban	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menentukan determinan matriks 2x2 dan 3x3 Mampu menentukan determinan matriks menggunakan OBE Mampu memahami sifat-sifat determinan Mampu memahami konsep perluasan kofaktor Mampu memahami dan menggunakan aturan cramer 	
15	<p>Mahasiswa dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> Menentukan nilai eigen Menentukan vektor eigen 	Eigen	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk: Kuliah Metode: Diskusi, Ekspositori, Tanya jawab 	TM: 1x(3x50") BT: 1x(3x60") BM: 1x(3x60")	Mampu memahami konsep nilai dan vektor eigen	Kriteria: Rubrik kriteria grading Bentuk non-test: Presentasi jawaban	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menentukan nilai eigen Mampu menentukan vektor eigen 	5
16	Ujian Akhir Semester							20

Catatan:

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
6. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.