



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi S1 Matematika

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan																																	
Aljabar Linier Elementer	4420103010		T=3 P=0 ECTS=4.77	2	2 Oktober 2024																																	
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																	
		Prof. Dr. Raden Sulaiman, M.Si.																																	
Model Pembelajaran	Case Study																																					
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																					
	Matrik CPL - CPMK																																					
		<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 100px; height: 30px;"></td> <td style="text-align: center;">CPMK</td> </tr> </table>						CPMK																														
	CPMK																																					
	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																					
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 50px; height: 30px;"></td> <td colspan="16" style="text-align: center;">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">5</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">6</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">7</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">8</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">9</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">10</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">11</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">12</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">13</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">14</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">15</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">16</td> </tr> </table>						Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Minggu Ke																																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																						
Deskripsi Singkat MK	<p>Memberikan dasar untuk memahami aljabar linear. Beberapa bahan kajian yang akan dibahas pada matakuliah ini meliputi: sistem persamaan linear (SPL), matriks dan operasinya, ruang vektor dan subruang, basis dan dimensi, ruang baris/kolom, ruang hasil kali dalam, transformasi linear, nilai eigen dan vektor eigen. Pada materi SPL akan dibahas cara menyelesaikan SPL, baik dengan cara eliminasi Gauss dan eliminasi Gauss-Jordan. Pembahasan operasi matriks secara lebih khusus akan membahas tentang determinan dan invers matriks nxn. Ruang hasil kali dalam yang akan dibahas adalah ruang hasil kali dalam Euclid dan yang lainnya. Selain itu, juga dibahas norm, ortogonalitas dan proses Gramm-Schmidt. Nilai eigen yang akan dibicarakan adalah nilai eigen real. Pembelajaran dilakukan dengan mengaktifkan mahasiswa melalui tanya jawab, melatih mahasiswa berargumentasi berbantuan media presentasi.</p>																																					
Pustaka	Utama :																																					
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anton, H.& Rorres, C. 2005. Elementary Linear Algebra (ninth Edition) . John Wiley & Sons. 2. Andrilli, S.& Hecker, D. 2010. Elementary Linear Algebra (Fourth Edition) . Academic Press. 3. H. Ted Davis & Kendall T Thomson. 2000. Linear Algebra and Linear Operators in Engineering . 																																					
	Pendukung :																																					
Dosen Pengampu	Prof. Dr. Raden Sulaiman, M.Si. Dwi Nur Yunianti, S.Si., M.Sc. Muhammad Jakfar, S.Si., M.Si. Nina Rinda Prihartiwi, S.Pd., M.Pd. Hasanuddin Al-Habib, M.Si.																																					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)																															
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)																																	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)																															

1	<p>1. Menjelaskan persamaan linear dan sistem persamaan linear</p> <p>2. Memecahkan masalah menggunakan konsep SPL</p>	<p>1. Mendefinisikan persamaan</p> <p>2. Mendefinisikan persamaan linear</p> <p>3. Mendefinisikan sistem persamaan linear</p> <p>4. Menyelesaikan sistem persamaan linear (termasuk SPLH)</p>	<p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Ekspositori			2%
2	<p>1. Menjelaskan persamaan linear dan sistem persamaan linear</p> <p>2. Memecahkan masalah menggunakan konsep SPL</p>	<p>1. Mendefinisikan persamaan</p> <p>2. Mendefinisikan persamaan linear</p> <p>3. Mendefinisikan sistem persamaan linear</p> <p>4. Menyelesaikan sistem persamaan linear (termasuk SPLH)</p>	<p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Ekspositori			0%
3	<p>1. Mengoperasikan matriks menggunakan sifat-sifat operasi</p> <p>2. Menggunakan operasi matriks untuk menentukan determinan dan invers matriks</p>	<p>1. Menyebutkan definisi matriks dan orde matriks</p> <p>2. Mengoperasikan matriks</p> <p>3. Menggunakan sifat-sifat matriks</p> <p>4. Menentukan determinan suatu matriks</p> <p>5. Menentukan invers suatu matriks</p>		Ekspositori			0%
4	<p>1. Mengoperasikan matriks menggunakan sifat-sifat operasi</p> <p>2. Menggunakan operasi matriks untuk menentukan determinan dan invers matriks</p>	<p>1. Menyebutkan definisi matriks dan orde matriks</p> <p>2. Mengoperasikan matriks</p> <p>3. Menggunakan sifat-sifat matriks</p> <p>4. Menentukan determinan suatu matriks</p> <p>5. Menentukan invers suatu matriks</p>		Ekspositori			0%
5	<p>1. Mengoperasikan matriks menggunakan sifat-sifat operasi</p> <p>2. Menggunakan operasi matriks untuk menentukan determinan dan invers matriks</p>	<p>1. Menyebutkan definisi matriks dan orde matriks</p> <p>2. Mengoperasikan matriks</p> <p>3. Menggunakan sifat-sifat matriks</p> <p>4. Menentukan determinan suatu matriks</p> <p>5. Menentukan invers suatu matriks</p>	<p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Ekspositori			0%

6	Menjelaskan ruang vektor dan subruang dari suatu ruang vektor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi contoh ruang vektor 2. Mengidentifikasi himpunan yang merupakan ruang vektor dan yang bukan 3. Memberi contoh subruang dari suatu ruang vektor 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ekspositori			0%
7	Menjelaskan ruang vektor dan subruang dari suatu ruang vektor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi contoh ruang vektor 2. Mengidentifikasi himpunan yang merupakan ruang vektor dan yang bukan 3. Memberi contoh subruang dari suatu ruang vektor 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ekspositori			0%
8			Bentuk Penilaian : Penilaian Portofolio				0%
9	Able to specify spanning and independent linear of a set of vector	<ol style="list-style-type: none"> 1. Specifying a set of vector is a span or not 2. Specifying Linear independent Set 3. Determining the base and dimensions of the vector space 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ekspositori			0%
10	Able to specify spanning and independent linear of a set of vector	<ol style="list-style-type: none"> 1. Specifying a set of vector is a span or not 2. Specifying Linear independent Set 3. Determining the base and dimensions of the vector space 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ekspositori			0%
11	Able to explain row space and column space of a matrix	<ol style="list-style-type: none"> 1. Define the row space of a matrix 2. Define the base and dimensions of a matrix's line space 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ekspositori			0%
12	<ol style="list-style-type: none"> 1. Able to explain inner product space 2. Able to implement the Gram-Scmidth process to determine a determinant ortonormal base of a matrix 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Give an example of inner product space 2. Identifying a set with an operation is inner product space or not 3. Determine the length of a vector 4. Determine the distance and angle between two vectors 5. Determine the ortonormal vectors 6. Determine the ortonormal base with the Gram-Scmidth process 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif				0%

13	Able to explain the concept of linear transformation	1.Example linear transformation 2.Identify functions that are linear transformation or not 3.Define the Base and Dimension regions resulting from linear transformations 4.Determining Nulity	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ekspositori			0%
14	Able to explain the concept of linear transformation	1.Example linear transformation 2.Identify functions that are linear transformation or not 3.Define the Base and Dimension regions resulting from linear transformations 4.Determining Nulity	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ekspositori			0%
15	1.Able to explain eigen values and eigen vector 2.Able to implement eigen value and eigen vector of a matrix to determine the base and dimensions of eigen space	1.Determining the eigen value and eigen vector of a matrix 2.Determine the base and dimensions of the eigen space	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ekspositori			0%
16							0%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	2%
		2%

Catatan

- 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.
- 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.
- 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.
- Sub-CPMK 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.
- 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.
- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
- Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM= Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

File PDF ini digenerate pada tanggal 2 Oktober 2024 Jam 23:34 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa