



UNIVERSITAS PERSADA INDONESIA Y.A.I

FAKULTAS TEKNIK

Kampus D : Jl. Salemba Raya 7/9 A Jakarta 10340, Indonesia
Telp : (021) 3914075-76-81, Fax : (021) 3147910
Website : www.yai.ac.id, E-mail : fti.upi@yai.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor :375/ST/FT- UPI Y.A.I/IX/2022

Sehubungan dengan akan di mulainya Perkuliahan Semester Gasal 2022 – 2023 dan untuk menunjang kegiatan Perkuliahan, maka yang bertandatangan di bawah ini Dekan Fakultas Teknik Universitas Persada Indonesia Y.A.I, menerangkan bahwa :

Nama Dosen : Ir. Essy Malays Sari Sakti, MMSI
Jabatan : Dosen Program Studi Sistem Informasi

Kami tugaskan untuk membuat Rencana Pembelajaran Semester Mata Kuliah Aljabar Linier yang akan digunakan untuk perkuliahan Program Studi Sistem Informasi periode Semester Gasal 2022/2023 Fakultas Teknik UPI Y.A.I.

Demikianlah surat Tugas ini kami buat untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 9 September 2022
Fakultas Teknik
Universitas Persada Indonesia Y.A.I
Dekan

Dr. Ir. Fitri Suryani. MT



UNIVERSITAS PERSADA INDONESIA Y.A.I
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
AJJABAR LINIER			T=3	P = 1		27/1/2023
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	ESSY MALAYS SARI SAKTI, M.MSI				I GEDE AGUS, SKOM, M.M	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL1	S9: Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;				
	CPL2	KU1: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;				
	CPL3	KU10: Mempunyai kemampuan dalam mendefinisikan kebutuhan pengguna atau pasar terhadap kinerja (menganalisis, mengevaluasi dan mengembangkan) algoritma/metode berbasis komputer				
	CPL4	KK1: Mampu mengidentifikasi dan memecahkan masalah serta merumuskan solusi dari permasalahan di bidang sistem informasi yang berhubungan dengan aljabar linier				
	CPL5	PP1: Menguasai konsep teoritis bidang sistem informasi secara umum dan konsep teoritis aljabar linier dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah terkait sistem informasi dan adengan penggunaan aljabar linier				
	CPL6	PP2: Mampu memahami tentang aljabar linier				
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						

	CPMK1	mampu menjelaskan konsep dasar Sistem Persamaan aljabar linear				
	CPMK2	mampu menjelaskan tentang matriks, sifat-sifat matriks, invers matriks				
	CPMK3	<p>Pada akhir kuliah mampu menentukan apakah suatu persamaan merupakan SPL atau bukan. Memahami keterkaitan antara SPL dan matriks. Memahami cara merepresentasikan SPL memakai matriks</p> <p>Pada akhir kuliah mampu Mahasiswa Manpu memahami himpunan dan digram himpunan</p> <p>Pada akhir kuliah mampu Mahasiswa Memahami dasar- dasar konsep ruang vektor dan subruang.</p>				
	CPMK4					
	CPMK5					
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK1	Pada akhir kuliah mampu menjelaskan konsep dasar Sistem Persamaan aljabar linear				
	Sub-CPMK2	Pada akhir kuliah mampu menjelaskan tentang matriks, sifat-sifat matriks, invers matriks				
	Sub-CPMK3	Pada akhir kuliah mampu menentukan apakah suatu persamaan merupakan SPL atau bukan. Memahami keterkaitan antara SPL dan matriks. Memahami cara merepresentasikan SPL memakai matriks				
	Sub-CPMK4	Pada akhir kuliah mampu Mahasiswa Manpu memahami himpunan dan digram himpunan				
	Sub-CPMK5	Pada akhir kuliah mampu Mahasiswa Memahami dasar- dasar konsep ruang vektor dan subruang.				
	Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK					
		Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5
	CPL1	√	√	√	√	√
	CPL2					√
	CPL3	√	√		√	√
	CPL4		√		√	√
	CPL5	√	√		√	√
	CPL6	√	√	√	√	√
Deskripsi Singkat MK	Mata Kuliah ini memberikan pemahaman tentang Sistem persamaan Linier dan Matriks, Determinan, Vektor pada bidang dan ruang, Ruang Vektor Umum, agar mahasiswa memiliki pengetahuan dan keterampilan mengolah data berbentuk matriks					
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dasar dan pendukung Sistem Persamaan aljabar linear 2. Matrik, operasi matrik dan sifat-sifat matrik 3. SPL yang sederhana dan kompleks 					

	4. Eliminasi Gauss dan eliminasi Gauss Jordan. 5. Determinan Matriks dan Metode penentuan invers matriks menggunakan operasi baris Elementer (OBE). 6. Himpunan dan jenis diagram himpunan 7. Vektor dan Ruang vektor 8. Vektor dan himpunan berbasis vektor						
Pustaka	Utama :						
	1. H. Anton, C. Rorres. Elementary Linear Algebra – Application Version – 10th Edition, John Wiley, 2010.						
	Pendukung :						
	1.						
Dosen Pengampu	Essy Malays Sari Sakti, S.Kom, MMSI						
Matakuliah syarat							
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 & Teknik	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu menjelaskan persamaan dasar pendukung pada aljabar linear	Ketepatan dalam memahami dasr pendukung aljabar linier	Kriteria: Ketepatan dan kesesuaian dengan topik materi dan pembahasan Teknik: tanya jawab	Bentuk pembelajaran: Kuliah Metode pembelajaran: ceramah, tanya jawab		- Penjelasan Tentang Persamaan Linier , AljabarLinier	5%
2	Mahasiswa mampu menjelaskan	Kemampuan menghitung	Kriteria: Ketepatan dan kesesuaian	Bentuk pembelajaran: Kuliah		Matriks: - --Operasi matriks	5%

	tentang matriks, sifat-sifat matriks, melakukan perhitungan terhadap penjumlahan, pengurangan dan perkalian matriks	penjumlahan , pengurangan, perkalian dan kesamaan dua matriks	dengan topik materi dan pembahasan Teknik: tanya jawab	Metode pembelajaran: ceramah, tanya jawab. Penugasan Mahasiswa Mengerjakan latihan soal		- Kesamaan 2 matriks	
3	Mahasiswa dapat menghitung operasi matriks dengan menggunakan sifat-sifat matriks	Kemampuan menghitung determinan Ordo 2x2 dan 3x3 menggunakan sifa-tsifat matrix	Kriteria: Ketepatan dan kesesuaian dengan topik materi dan pembahasan Teknik: tanya jawab	Bentuk pembelajaran: Kuliah Metode pembelajaran: ceramah, tanya jawab. Penugasan Mahasiswa Mengerjakan latihan soal		- Sifat-sifat matriks -Determinan menggunakan sifat matriks	5%
4	Memahami pengertian persamaan linier (SPL) dan dapat menentukan apakah suatu persamaan merupakan SPL atau bukan. Memahami keterkaitan antara SPL dan matriks. Memahami cara merepresentasikan SPL memakai matriks	Mampu merepresentasi kan SPL dalam bentuk matriks	Kriteria: Ketepatan dan kesesuaian dengan topik materi dan pembahasan Teknik: tanya jawab	Bentuk pembelajaran: Kuliah Metode pembelajaran: ceramah, tanya jawab Penugasan Mahasiswa Mengerjakan latihan soal		- Sistem persamaan linier (SPL) sederhana dan kompleks dengan m persamaan dan n variabel.	5%
5	pengertian persamaan linier (SPL) dan dapat menentukan apakah suatu persamaan	Mampu merepresentasi kan SPL dalam	Kriteria: Ketepatan dan kesesuaian	Bentuk pembelajaran: Kuliah		- Operasi baris elementer (OBE). - Eliminasi Gauss dan	10%

	merupakan SPL atau bukan. Memahami keterkaitan antara SPL dan matriks. Memahami cara merepresentasikan SPL memakai matriks	bentuk matriks dan mampu melakukan operasi baris elementer pada matriks cara mencari solusi SPL dengan eliminasi Gauss-Jordan	dengan topik materi dan pembahasan Teknik: tanya jawab	Metode pembelajaran: ceramah, tanya jawab Penugasan Mahasiswa Mengerjakan latihan soal		- eliminasi Gauss Jordan.	
6	pengertian persamaan linier (SPL) dan dapat menentukan apakah suatu persamaan merupakan SPL atau bukan. Memahami keterkaitan antara SPL dan matriks. Memahami cara merepresentasikan SPL memakai matriks	Mampu merepresentasikan SPL dalam bentuk matriks dan mampu melakukan operasi baris elementer pada matriks cara mencari solusi SPL dengan eliminasi Gauss-Jordan	Kriteria: Ketepatan dan kesesuaian dengan topik materi dan pembahasan Teknik: tanya jawab	Bentuk pembelajaran: Kuliah Metode pembelajaran: ceramah, diskusi, tanya jawab Penugasan Mahasiswa Mengerjakan latihan soal		- Pencarian solusi SPL dengan eliminasi Gauss Jordan	10%
7	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang matriks, Memahami pengertian persamaan linier (SPL) Memahami keterkaitan antara SPL dan matriks.	Mampu menjawab soal-soal yang diberikan berkaitan	Kriteria: Ketepatan dan kesesuaian dengan topik materi dan pembahasan	Bentuk pembelajaran: Kuliah Metode pembelajaran: ceramah, diskusi, tanya jawab		Review Materi 1 ssd 6 - Quis	5%

	Memahami cara merepresentasikan SPL memakai matriks	dengan matrik dan SPL	Teknik: latihan, tanya jawab	Penugasan Mahasiswa Mengerjakan Quis			
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						
9	Mahasiswa dapat menghitung inverse matriks dan cara penentuan invers matriks dengan operasi baris elementer (OBE).	mampu mengolah data inverse matriks dan penentuan invers matriks melalui operasi elementer (OBE)	Kriteria: Ketepatan dan kesesuaian dengan topik materi dan pembahasan Teknik: tanya jawab, latihan	Bentuk pembelajaran: Kuliah Metode pembelajaran: ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan		- Determinan Matriks - Metode penentuan invers matriks menggunakan operasi baris Elementer (OBE).	5%
10	Memahami cara penentuan solusi sistem persamaan linier n persamaan dan n variabel melalui metode invers.	Mampu menentukan cara solusi SPL n persamaan dan n variabel menggunakan metode invers.	Kriteria: Ketepatan dan kesesuaian dengan topik materi dan pembahasan Teknik: tanya jawab, latihan	Bentuk pembelajaran: Kuliah Metode pembelajaran: ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan		- Cara penentuan solusi SPL n persamaan dan n variabel menggunakan metode nvers.	5%
11	Mahasiswa Manpu memahami himpunan dan digram himpunan	Mampu menjelaskan himpunan dan diagem himpunan	Kriteria: Ketepatan dan kesesuaian dengan topik materi dan pembahasan Teknik: tanya jawab, latihan	Bentuk pembelajaran: Kuliah Metode pembelajaran: ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan		- Himpunan - Jenis diagram	5 %

12	Mahasiswa Memahami dasar- dasar konsep ruang vektor dan subruang.	pengertian ruang vektor dan beberapa contohnya serta aksioma-aksioma ruang vektor dan sub ruang vektor	Kriteria: Ketepatan dan kesesuaian dengan topik materi dan pembahasan Teknik: tanya jawab, kuis	Bentuk pembelajaran: Kuliah Metode pembelajaran: ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, studi kasus		<ul style="list-style-type: none"> - Definisi ruang vektor dan contoh- contoh: ruang vector Eulid R^2, R^3 dan R^n - Aksioma-aksioma ruang vektor 	5 %
13	Mahasiswa mampu menghitung Vector, menghitung sudut vektor Dan memahami operasi - operasi penjumlahan dan perkalian dengan skalar	mampu mengolah data dari inverse matriks	Kriteria: Ketepatan dan kesesuaian dengan topik materi dan pembahasan Teknik: latihan	Bentuk pembelajaran: Kuliah Metode pembelajaran: ceramah, tanya jawab, latihan, studi kasus		Vektor <ul style="list-style-type: none"> - -Besaran Vektor - -Operasi Vektor - -Sudut Vektor - -dot product dan cross product - Penjumlahan skalar 	5 %
14	Mahasiswa Memahami definisi basis dan dimensi dari suatu ruang vektor. Dan Memahami keterkaitan antara basis dan dimensi pada suatu ruang vektor dan subruangnya	Mampu menjelaskan himpunan basis pada suatu ruang vektor serta dapat memeriksa apakah suatu himpunan ektor merupakan basis /bukan .	Kriteria: Ketepatan dan kesesuaian dengan topik materi dan pembahasan Teknik: latihan, tanya jawab	Bentuk pembelajaran: Kuliah Metode pembelajaran: ceramah, tanya jawab, latihan, studi kasus		<ul style="list-style-type: none"> - Definisi himpunan basis pada suatu ruang vektor. - Definisi dimensi pada ruang vektor. 	10%

15	Mahasiswa Memahami matrik, sistem persamaan linier dan vektor serta ruang vektor	Mampu menjawab Soal yang diberikan	Kriteria: Ketepatan dan kesesuaian dengan topik materi dan pembahasan Teknik: tanya jawab	Bentuk pembelajaran: Kuliah Metode pembelajaran: ceramah, tanya jawab Penugasan mahasiswa: Mengumpulkan hasil penelitian		<ul style="list-style-type: none"> - Revoew materi 9 sd 14 - Quis 	10%
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						



