



UNIVERSITAS BUDI LUHUR
FAKULTAS TEKNIK

Program Studi Teknik Elektro

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

No. Dokumen : F2.FTK.017

No. Revisi : 0

Tgl. Berlaku : 26-02-2016

Nama Mata Kuliah / Kode	: Sistem Kontrol Multivariabel / KT012		
Bobot	: 3SKS		
Semester	: 7 (Tujuh)		
Mata Kuliah Prasyarat	: Sistem Kontrol Lanjutan (KT011)		
Team Teaching	: Akhmad Musafa, S.T., M.T. , Sujono, S.T., M.T.		
Capaian Pembelajaran	: Program Studi		
	: Mahasiswa mampu memahami pengertian sistem multivariabel , kesulitan pengendaliannya, dan cara pengendaliannya		
	: Mata Kuliah		
	: Mahasiswa mampu memahami pengertian sistem multivariable, karakteristiknya, sifat kopling input-output dan cara menanganinya, kesulitan pengendaliannya, tuning atau penalaan pengendali pada sistem multivariabel		
Deskripsi Singkat MK	: Mempelajari pengertian sistem multivariable, representasi matrik sistem multivariabel, karakteristiknya, sifat kopling input-output dan cara menanganinya, kesulitan pengendaliannya, tuning atau penalaan pengendali pada sistem multivariabel		
Daftar Pustaka	: Utama :		
	- Munro, <i>Multivariabel System</i> , Academic Press, 1982		
	: Pendukung :		
	- Stephanopoulos, <i>Chemical Process Control</i> , 1994		
	- Ljung, <i>System Identification</i> , 1994		
Media Pembelajaran	: SOFTWARE	HARDWARE	
	Matlab	-	
OTORISASI	: KETUA PROGRAM STUDI	DOSEN PENGAMPU 2	DOSEN PENGAMPU 1
	 AKHMAD MUSAFA, S.T., M.T	 SUJONO, S.T., M.T	 AKHMAD MUSAFA, S.T., M.T.

Pertemuan Ke-	Capaian Pembelajaran Setiap Pertemuan	Materi Pembelajaran dan Sumber Referensi	Metode / Strategi Pembelajaran	Assessment		
				Bentuk	Indikator	Bobot
1	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang defenisi multi variabel	<ol style="list-style-type: none"> Defenisi multi input Defenisi multi output State variabel umum dari proses multivariabel 	Kuliah pengantar, diskusi, praktek latihan soal	Test Tulis	<i>Pemahaman mahasiswa terhadap sistem multivariabel mencakup :</i> <ul style="list-style-type: none"> - Multi input - Multi Output - State variabel untuk sistem multivariabel 	7%
2	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang pemahaman dan pengaplikasian matrik	<ol style="list-style-type: none"> Determinan Matrik identitas Norm matrik perkalian matrik penjumlahan matrik 	Kuliah pengantar, diskusi, praktek latihan soal	Test Tulis	Pemahaman mahasiswa tentang matrik dan operasi matrik	7%
3	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang : <ol style="list-style-type: none"> TF dengan matrik Definisi CL dan OL 	<ol style="list-style-type: none"> TF dengan menggunakan matrik (rumus umum) Contoh-contoh soal sederhana dengan 2 masukan dan 2 keluaran 	Kuliah pengantar, diskusi, praktek latihan soal	Test Tulis	Pemahaman mahasiswa terhadap representasi fungsi alih sistem dalam bentuk matrik Kemampuan mahaiswa dalam merumuskan fungsi alih sistem dalam bentuk persamaan matrik	7%
4/5	Mahasiswa dapat menjelaskan : <ol style="list-style-type: none"> Defenisi keterkendalian sistem Rumus umum keterkendalian Eigen Value Eigen Vector 	<ol style="list-style-type: none"> Keterkendalian sistem (rumus umum pengujian dan sifat-sifat) Contoh-contoh sederhana untuk keterkendalian sistem Defenisi Eigen value dan eigen vector 	Kuliah pengantar, diskusi, praktek latihan soal	Test Tulis	Kemampuan mahasiswa dalam menganalisa keterkendalian sistem	14%

Pertemuan Ke-	Capaian Pembelajaran Setiap Pertemuan	Materi Pembelajaran dan Sumber Referensi	Metode / Strategi Pembelajaran	Assessment		
				Bentuk	Indikator	Bobot
6	Mahasiswa dapat menjelaskan : 1. Defenisi keteramatan sistem 2. Rumus umum keteramatan sistem	1. Keteramatan sistem (rumus umum pengujian dan sifat-sifat) 2. Contoh soal sederhana untuk keteramatan sistem	Kuliah pengantar, diskusi, praktek latihan soal	Test Tulis	Kemampuan mahasiswa dalam menganalisa keteramatan sistem	7%
7	Mahasiswa dapat memahami defenisi pengendalian pada multivariabel	Rumus umum untuk pengendalian sistem kontrol multivariabel	Kuliah pengantar, diskusi, praktek latihan soal	Test Tulis	Kemampuan mahasiswa dalam analisa persoalan pengendalian sistem multivariabel	7%
8	UJIAN TENGAH SEMESTER					
9/10	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang pengendalian pada sistem multivariabel II	Decoupling α dan β pada sistem proses multivariabel	Kuliah pengantar, diskusi, praktek latihan soal	Test Tulis	Pemahaman mahasiswa terhadap : - Coupling - Decoupling	14%
11/12	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang Pengertian dari minggu 7, 9 dan 10	Latihan soal dari minggu 7, 9 dan 10	Kuliah pengantar, diskusi, praktek latihan soal	Test Tulis	Struktur analisa persoalan kendali sistem multivariabel, coupling dan decoupling	14%
13/14	Mahasiswa dapat memahami pengertian dan penerapan Persamaan Lagrange (Robotic)	Bentuk umum persamaan Lagrange untuk Robotic	Kuliah pengantar, diskusi, praktek latihan soal	Test Tulis	Pemahaman mahasiswa terhadap analisa sistem robotic sebagai sistem multivariabel	14%
15	Mahasiswa dapat mengerjakan latihan untuk soal Lagrange	Latihan soal dari bentuk Lagrange dengan multivariabel	Kuliah pengantar, diskusi, praktek latihan soal	Test Tulis	Ketepatan analisa persoalan pengendalian sistem robotik sebagai sistem multivariabel	9 %
16	UJIAN AKHIR SEMESTER					