



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA & KOMPUTER JAKARTA
STI&K
SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Mata Kuliah : PENGENALAN PENGATURAN
Kode Mata Kuliah : DK - 14422
Jurusan / Jenjang : D3 – TEKNIK KOMPUTER
Tujuan Instruksional Umum : Memahami dasar-dasar analisis dan perancangan sistem kendali

M	Pokok Bahasan dan TIK	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Referensi
1	Introduction TIK : Mahasiswa memahami prinsip elemen & strategi pengendalian	1. Riwayat sistem kendali 2. Kendali Lup-terbuka 3. Kendali Lup-tertutup 4. Komponen sistem kendali 5. Contoh sistem kendali	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	1 & 2
2	Tranducer TIK : Mahasiswa memahami berbagai jenis sensor / tranducer & fungsinya dalam sistem pengaturan	1. Tranducer aliran	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	4

M	Pokok Bahasan dan TIK	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Referensi
3	Model-model sistem fisik TIK : Mahasiswa memahami teknik permodelan sistem fisik ke model matematik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Permodelan sistem 2. Model sistem elektronik 3. Model sistem elektrik 4. Model sistem mekanik 5. Model sistem elektro mekanik 	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	1 & 2
4	Lanjutan Minggu 3					
5	Representasi sistem fisik TIK : Mahasiswa memahami cara-cara merepresentasikan sistem fisik global kedalam blok diagram fungsi transfer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fungsi transfer orde 1, 2 & 3 2. Blok Diagram 3. Realisasi sistem fisik 4. Contoh :sistem elektromekanik 	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	1 & 2
6	Lanjutan Minggu 5					
7	Transformasi Lapbce	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contoh : solusi dengan transformasi Lapbce 	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	3

M	Pokok Bahasan dan TIK	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Referensi
8	UTS (Materi 1 s/d 7)					
9	Sistem Response / Tanggapan Sistem TIK : Mahasiswa memahami tanggapan sistem terhadap berbagai jenis masukan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masukan tangga satuan (Step-input) 2. Masukan ramp (ramp-input) 3. Masukan pulsa 4. Masukan sinoidal (frequence readpored) 5. Tanggapan sistem order-1 6. Tanggapan sistem order-2 7. Tanggapan sistem order-3 	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	1 & 2
10	Lanjutan Minggu 9					
11	Karakteristik sistem kendali TIK : Mahasiswa memahami karakteristik antenna kendali/performance sistem kendali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kecepatan response 2. Kepekaan 3. Kestabilan 4. Steady-state error 	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	1 & 2

M	Pokok Bahasan dan TIK	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Referensi
12	<p>Analisis kestabilan</p> <p>TIK : Mahasiswa memahami lebih lanjut mengenai kestabilan sistem kendali</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kriteria kestabilan Routh-hartward 2. akar-akar karakteristik 3. Kestabilan dengan simulasi 	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	1
13	<p>Analisis dan perancangan</p> <p>TIK : Mahasiswa memahami dasar-dasar perancangan sistem kendali</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dasar-dasar reat-locme 2. Beberapa teknik reat locme 3. Perancangan menggunakan reat locme 4. Perancangan kompensator 5. Perancangan dengan koatraler PID 6. Perancangan analitik PID 	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	1
14	Lanjutan Minggu 13					
15	<p>Metode komputasi</p> <p>TIK : Mahasiswa memahami teknik simulasi sistam kendali</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem berbasis komputer 2. Model diskrit 3. Fungsi alih diskrit 4. Solusi ersena diskrit dengan transformasi z 5. Simulasi sistem 	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	2

M	Pokok Bahasan dan TIK	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Referensi
16	UAS (Materi 9 s/d 15)					

Keterangan: M = Pertemuan Minggu ke ; P = Nomor Pustaka

DAFTAR PUSTAKA:

1. Sistem Kontrol Dasar, Charles Z. Phylliph Rayce D
2. Control System Design & Simulation, Andy Verver
3. Metode Pengukuran Teknik, J.P Holman. Ir